

COLLEZIONE
di
Manuali
componenti una
ENCICLOPEDIA
di
Scienze Lettere ed Arti

Scienze Naturali

MANUALE

DELLA

STORIA NATURALE

DI

Gio. Fed. Blumenbach

RECATO IN ITALIANO

sull' undecima edizione tedesca pubblicata in Gottinga nel 1825

DAL

Dottor C. G. Malacarne

COLL' AGGIUNTA D' IMPORTANTI SUE NOTE

e corredato

DI MOLTE EMENDE ED AMPLIAZIONI
COMUNICATE NEL MARZO 1826 DALLO STESSO AUTORE
E DAL PROF. HAUSMANN

VOLUME V

Milano

PER ANTONIO FONTANA

M.DCCC.XXVIII

AVVERTIMENTO

DEL

VOLGARIZZATORE

Il lusinghiero accoglimento, che ottennero le parti precedenti di questo Manuale Blumenbachiano della Storia Naturale, da me volgarizzato, e condotto, come il seppi, a condizioni tali che il ponessero, per noi, al livello delle scoperte fattesi nella scienza, anche dopo della 11.ª edizione originale dell'*Handbuch* del Blumenbach, che avea servito di fondamento al mio, quale ch' esso siasi, lavoro, come ulteriore ad ogni mia aspettazione, non potea, se non essermi sprone a far tutto quel meglio ch' io mi sapessi nella parte minerale od inorganica di tale opera; e chi ha di me qualche pratica, di certo non temèva ch' io, in simili circostanze, fossi per transigere co' miei principii, a danno degli Associati, o degli altri Leggitori piglianti interesse al mio lavoro. Il fatto mostrerà ora, se sia stata mai mia intenzione di tradire, nè gli Editori, che di certo nol meritavano in conto alcuno, nè molto meno poi gl' Italiani amatori delle Naturali Discipline. Farò che mi basti il notare, che 83 sole pagine del Testo tedesco originale hannomi fornito, dirò così, il lievito del ben grosso V.° Volume, che vede in oggi la luce, e non pertanto io vivomi nella fiducia, che ben poche cose, se pure alcuna, verrà fatto di rinvenirvi per entro, da giudicarsi con ragione superflua, e non mirante a qualche vantaggio per noi Italiani, al maggiore possibile contentamento de' quali mi sono solertemente adoperato, conciliando, come occorreva, l' abbondanza delle cose, colla possibile concisione ad un tempo, e colla chiarezza d' esposizione; e ciò senz' ommettere di farmi carico delle nostralità, ad ogni volta che siamene venuto il destro; circostanza questa, che dovrebbe, ove almeno io siavi in parte riuscito, essermi tanto più

valutata a merito d' aver avuto di mira, in quanto che sgraziatamente non è gran fatto raro il caso, che i nostri possessori di Musei o di Collezioni mineralogiche facciano pompa di sapere, che una determinata sostanza orittognostica, e molto più ancora geognostica, rinvengasi in America, alla Nuova Zelanda, alla China, al Kamtschatka, e non sappiano poi, ch' essa trovasi eziandio poche miglia lunge dal loro rispettivo stabile domicilio. Le frequenti mie escursioni studiose in più parti dell' Italia nostra settentrionale, e le comunicazioni meco gentilmente praticate dagli amici e corrispondenti, i quali si dilettarono di percorrerne diligentemente l'altre parti, che non mi fu concesso ancora di esaminare in persona, in aggiunta a' pochi libri in tale proposito fra di noi pubblicatisi, hannomi posto in grado di compiere, ora un po' meglio, il giustissimo voto degli Amatori, di quello che non abbia potuto farlo, come pure il desiderava, anni sono, ne' *Rudimenti della Storia Naturale, considerata dal canto della utilità o della nocevolezza de' singoli oggetti*, che elaborai d' ordine della Superiorità, e che furono pubblicati da questa Tipografia Imperiale, in tre volumi, negli anni 1820, 1821 e 1822

Pochissimi saranno coloro che vogliano fare un diligente confronto, fra il Testo originale tedesco, che mi servì di guida, e la versione che ne instituii; ma que' pochissimi avranno motivo di scorgere, come io non siami mostrato schivo d' assumermi arbitrj molto considerevoli, ogniqualvolta potè incitarmivi la voglia di giovare maggiormente a chi intenda d' adoprare il presente nostro Manuale, per istudiarvi le prime parti della Mineralogia orittognostica, vale a dire quelle parti che ne riguardano le Pietre e i Fossili terrosi, esclusone anche le Roccie, che, comunque dall' Autor nostro intruse qui di seguito, a compimento della Sezione XII del di lui *Handbuch*, la quale riempie il presente nostro Vol. V, m' è pure paruta meritare d' essere trattata a parte alquanto più diffusamente, soprattutto dopo, che i singolari risultamenti d' alcune indagini, solo testè praticate a poche miglia di distanza da noi, qualificano ricchi, i terreni a noi vicini, di roccie degne d' essere meglio e più universalmente conosciute, che finora nol fossero, così ri-

guardo alle loro relatività, come in riguardo fors' anco agli speciosi effetti grandiosissimi, che possono avere una volta esercitato in località che ci stanno poco meno che a contatto *.

Ed ecco il perchè, veggendo soverchiamente ingigantito oggimai il presente Volume, giudicai conveniente di chiuderlo col Genere IX, contenente i Sali a base di Barite, stralciandone il trattatello de' Minerali composti, petrosi o terrosi, o delle Roccie le più rimarchevoli, con cui comincierà il seguente VI Volume, che sarà decisamente l' ultimo; meno soltanto l' imprescindibile indice alfabetico ragionato di tutta l' Opera, che stamperassi a parte; Volume questo VI ed ultimo, in cui darannosi eziandio le rimanenti Sezioni:

XIII de' Sali Minerali, o de' Minerali salini,

XIV de' Minerali infiammabili,

XV de' Minerali metallici, o de' Metalli, e

XVI delle Petrificazioni, o de' Fossili propriamente detti.

Quanto poi alle mie Note e all' altre Aggiunte, colle quali mi sono andato ingegnando d' arricchire, o di dilucidar meglio il Testo all' occasione, lascierò volontieri, che gl' intelligenti giudichino la misura del pregio in che si possano tenere; di ciò pago, che non saranno trovate sempre buttate giù, senza criterio, ed unicamente per occupar luogo; tanto più che alcune di esse, poni, per esempio, quella sulle Tetraclasiti, quella sui Feldspati, ed altre non poche, rendeansi imprescindibili, nello stato attuale della scienza, ed era per avventura difficile assai il tenerle più concise, di quello che ho potuto tenerle io.

Non è quindi se non naturalissimo, che, cangiato il tenore del lavoro assuntomi da prima, il quale non è più da calcolarsi come una semplice traduzione, e cresciutane a dismisura la materia, il tempo di elaborarla e digerirla convenientemente abbia dovuto crescere anch' esso, e il numero de' Volumi abbia dovuto aumentarsi più che non si supponesse; ma giova

* *Vedasi a questo proposito la Memoria con Tipo geognostico, impressa a pag. 113 e segg. del fascicolo CLXVI (Ottobre 1829) della Biblioteca Italiana.*

sperare, che tutto ciò, contemplatone a dovere i motivi, non sia per trascinar seco alcun disgusto, per parte degli aspiranti al proseguimento ed al fine sollecito di quest' Opera; tanto più che a questi, l' impazienza de' quali non lascia di farmi anche molto più onore ch' io in fatto non meriti, mi sarebbe facil cosa l' addurre in iscusa lunghe e penosissime malattie sostenute, lavori diversi ordinatimi, e pure di qualche entità, dai quali, nella mia posizione, non avrei saputo sottrarmi, senza mancare al preciso mio dovere, alcune escursioni studiose, e via discorrendo, senza consentire che abbia da alcuno ad essercne inferita molestia agli Editori, i quali non mancarono di incalzarmi bene spesso decentemente all' adempimento degli impegni da me seco loro contratti, ed a piena salvezza ed incolumità de' quali prego istantemente gl' interessati a far che valga la presente spontanea mia dichiarazione.

Debbo infine avvertire che per maggior comodità comune, ho creduto bene di tutte far porre in fine del volume, le ben molte tabelle, onde son venuto arricchendolo.

CLARO-GIUSEPPE DOTTOR MALACARNE



MANUALE
DI
STORIA NATURALE

SEZIONE UNDECIMA

DE' MINERALI O FOSSILI, O DE' CORPI INORGANICI IN GENERALE.

§ 222

Si sogliono comprendere, come accennammo di già a' precedenti §§ 2 (pag. 5), e 4 (pag. 8) del I. Volume della presente nostra Edizione italiana, sotto la denominazione di *Minerali*, o anche talora di *Fossili*, in generale tutti quanti i Corpi naturali inorganici, vale a dire tutti indistintamente que' corpi che, in forza di semplici leggi di ragion fisica o di ragion chimica, si sono formati, o si vanno formando anche tuttavia, così nelle viscere del Globo terracqueo che abitiamo, come sulla superficie di esso.

§ 223

Eccettone soltanto alcuni pochissimi che, come il Mercurio regolino o metallico, e la Nafta o

il Petrolio, occorrono sempre nello stato di fluidi liquidi, tutti i rimanenti corpi minerali sono sempre attualmente più o meno solidi, sebbene ragion voglia, che un tempo abbiasi a ritenere che siansi anch' essi trovati in uno stato di fluidità.

§ 224

Di fatto non è difficil troppo il provare, come per lo meno la crosta rupestre, o la roccia che forma la superficie più esterna, attualmente solida, del nostro Pianeta, in tutta quanta la profondità che ce ne può essere conosciuta, vale a dire a stento per una seimillesima parte del semidiametro terrestre, debbe da bel principio essere stata fluida [1].

§ 225

È anzi più assai che semplicemente verosimile, che un tal quale fluido primordiale sia stato una volta, quasi chi dicesse, il Menstruo generale, o il Dissolvente universale, in cui si contenne disciolta

1 Oltre a queste poche premesse geogeniche, indispensabili per lo studio filosofico della Mineralogia, non sarà se non bene scorrere le *Lettres sur l'Histoire physique de la Terre*, *par* J. A. De Luc, stampate a Parigi nel 1798, in 4., che hannosi anche tradotte in tedesco dal manoscritto francese nelle Parti VIII e segg. dell' Opera periodica, intitolata: *Voigt's Magazin*, ed il *Lehrbuch ueber die physische Astronomie* del Consigliere Aulico Mayer, nel capo *Theorie der Erde*, ec., pubblicato a Gottinga nel 1805, in 8.

la materia di tutte quante le sostanze fossili, o de' corpi minerali, che poscia nel tratto successivo mano a mano si precipitarono.

§ 226

Debb' esser dunque pel mezzo di precipitazioni successive e d' altri processi di ragion chimica, successivamente effettuatisi in quel medesimo fluido primordiale, che s' andarono formando le diverse maniere di terreni, o sia di letti, strati, banchi o depositi di roccie e di terre; strati, letti, banchi o depositi che, considerandoli in genere sotto un rapporto cronologico, possono ritenersi in ultimo risultato distribuibili nelle due seguenti divisioni principali; vale a dire:

A. in terreni primitivi o primordiali, o formatisi prima della Creazione organica, o prima che esistesse alcun corpo organizzato, e

B. in terreni secondarj o decisamente stratificati, e non aventi cominciato a formarsi, se non dopo l' epoca in cui aveano già cominciato ad esistere gli animali e le piante, o in una parola i corpi organizzati.

Cadauna poi di queste divisioni principali consente d' esser ulteriormente suddivisa in due distinte Classi, che sono:

Quanto a' terreni primitivi,

a) il terreno di granito, e

b) il terreno a filoni, od anche la formazione di transizione.

E quanto a' terreni secondarj o stratificati,

c) il terreno stratificato propriamente detto, e

d) il terreno alluvionale, o il terreno di trasporto o d' alluvione.

Ciò premesso, diremo qui ora alcun 'che in particolare di cadauna di queste quattro così fatte Classi di terreni.

§ 227

La prima, ed anzi la più grande delle generali deposizioni avvenute, e propriamente quella di cui ci rimangono pur tuttavia tracce decisamente inoppugnabili, e vestigia manifestissime, si è quella, alla quale va debitore di sua origine il vero Granito, o quello che usiamo contraddistinguere col nome di Granito nobile, che credesi costituire la scorza solida sostanziale e primigenia del nostro Pianeta, e che sembra servire come di letto o di fondamento a' terreni di formazione posteriore, siansi poi dessi in massa, in banchi, in letti od in istrati, tra i quali accade talora di vederlo qua e là spuntare e sorger fuora, segnatamente nelle maggiori e più elevate catene di montagne.

Egli è appunto perciò, che i terreni granitici vengono bene spesso chiamati da' Geologisti e da' Geognosti anche co' nomi appunto di terreni primitivi, di terreni primordiali o di terreni fondamentali, e, come si suol dire eziandio all' occasione, con quelli di catene di montagne primi-

tive, o di montagne di formazione primitiva ec., considerandoli in complesso.

§ 228

Le ben molte maniere di terreni o di roccie separatesi in prossimità di tale già prima avvenuta deposizione, dovettero, a norma delle alterazioni accadute circa alle proporzioni del miscuglio in quel medesimo fluido primordiale, che menzionammo già qui poco sopra ne' precedenti §§ 224 e 225, mercè delle singole precipitazioni pregresse, essere risultate differenti, tanto in riguardo al Granito de' terreni primitivi, quant' anche tra esse stesse, qualunque esse siansi. Queste maniere poi di roccie o di terreni spettanti alla seconda delle Classi da noi mentovate, riescono, il più delle volte, di compage schistosa, schistoidea, o come chi dicesse quasi sfogliosa, a quel modo che il sogliono essere in fatto, per cagion d' esempio, il Gneiss, lo Schisto micaceo o il Micaschisto, il *Thonschiefer* o lo Schisto argilloso, ed altre roccie così fatte, le quali sono poi anche stratificate o disposte in letti, banchi o strati più o meno potenti, secondo che si suol dire, o più o meno massicci e vistosi, ulteriormente contraddistinti da una tal quale giacenza in direzione molto declive od obbliquamente inclinata, talora contorta o quasi arrovesciata, e loro propria.

In questi medesimi banchi, strati o depositi,

giacenti, quasi chi dicesse, appoggiati a' terreni primitivi, accade spesso di scorgere certi crepacci, o certe screpolature o fenditure antiche, che vennero poi mano a mano, col tratto successivo, dal più al meno, di bel nuovo riempiute di sostanza minerale o petrosa, eterogenea a quella, onde constano essi stessi, formatasi in un' epoca certamente posteriore, e depositatavisi per entro a poco a poco [1]. Ed è poi precisamente nelle materie che concorsero a riempire, in un' epoca da noi alquanto meno lontana o men rimota, tali antiche fenditure, o, secondo che si vuol dire, tali filoni (fr. *les Filons:* ted. *die Gänge:* ing. *the Veins*), che venne a prodursi la massima parte delle miniere propriamente dette; e quindi è, che ben a ragione costituiscono desse l' oggetto potissimo, e in fatto il più d' ogni altro importante, delle arti mineralurgica e metallurgica, o sia dello scavamento regolare, e dell'esercizio pratico o tecnico delle miniere.

Ed è appunto in grazia di questa speciale circostanza, che tali terreni, costituenti, come accennammo qui sopra, la nostra Classe *b*, o la Classe II, ottennero anche il nome di terreni a filoni (fr. *les Terrains à filons — les montagnes*

1 Non sarà se non bene il consultar su di ciò l'opera intitolata: A. G. Werner's *Neue Theorie von der Entstehung der Gaenge.* Freyberg, 1791, in 8.

à filons : ted. *die Gäng-gebirge*), vale a dire perchè in essi, tutto che non senza qualche eccezione, certo più frequentemente che in qualsivoglia altro terreno, incontransi i più de' filoni mineriferi, o le vene metallifere le più produttive.

§ 229

Sembra cosa probabilissima, per quanto almeno taluni ne opinano, che appunto de' terreni, o delle roccie in massa, attenenti a tali due Classi, fosse essenzialmente formata la scorza esteriore o la crosta esterna del nostro Globo, innanzi che venisse, come il fu poscia successivamente, in certo tal qual modo vivificata dalla Creazione vegetabile, e quasi direbbesi anche animata dalla Creazione animale; mentre effettivamente ne' terreni di quelle due Classi medesime non succede mai che si rinvenga tampoco una traccia di corpi petrefatti, che mostrino d' avere una volta appartenuto immediatamente a qualsivoglia essere organizzato.

Ma la faccenda procede poi in modo affatto diverso, a riguardo delle rimanenti due Classi, che comprendono, come accennammo, i terreni secondarj o stratificati, e i terreni così detti terziarj od alluvionali, o depositati dall' acque, che seco commisti li trascinavano in epoche di gran lunga meno dalla presente nostra lontane.

§ 230

I terreni, che diconsi propriamente secondarj, o che sono disposti a strati (fr. *les Terrains à couches — les montagnes à couches:* ted. *die Flözgebirge*), sogliono, a dir vero, essere il più delle volte appunto stratificati, ma d'ordinario i letti o depositi ne riescono più piani ed orizzontali, di quello che nol siano, generalmente parlando, ne' terreni a filoni o ne' terreni di transizione, e ne sono eziandio di gran lunga più svariati i principii componenti. Questi stessi terreni inoltre non sogliono comunemente [1] formare, se non i monti i meno elevati, come a dire, il piè di monte o la falda inferiore, così dell'Alpi, come d'altre Catene di montagne (fr. *le Talus — le pied d'une chaine de montagnes:* ted.

1 E dicesi qui *comunemente ec.*..., atteso che qua e là rinvengonsi talora eziandio terreni attenenti a questa nostra terza Classe, elevati oltre a mille tese (*Klafter*) al di sopra del livello del mare; come succede, non volendo parlare, se non solamente della nostra Europa, tanto in alcune località de' Pirenei, quant' anche nelle Alpi della Svizzera e della Savoja; mentre al contrario dannosi alcuna volta terreni primordiali, o catene di montagne primitive, di gran lunga meno elevate, che nol siano le qui sopra menzionate; come verificasi, per cagion d'esempio, del Brocken nella Selva Ercinia, o nel così detto Harz, che, ritenuto primordiale da' Geognosti che lo descrissero, non oltrepassa però mai, colla più elevata sua cima, l'altezza di cinquecentosettantatre tese così fatte al di sopra del livello del mare.

das Vorgebirge). In questo, per altro, distinguonsi dessi soprattutto da' terreni primordiali racchiusi nelle prime due classi, che l' impasto degli stratificati o secondarj abbonda anche il più delle volte, ed anzi formicola quasi, di rimasugli petrefatti, per l'ordinario, di que' corpi, già un tempo organizzati, che riguardansi come per noi sconosciuti od incogniti (*Petrefacta incognita*), in forza segnatamente del non trovarsene più mai gli analoghi, o gli originali viventi, nella presente nostra Creazione organizzata. Appunto di tal fatta sono le così dette Belemniti, e circa dugento differenti specie di Ammoniti, con altri parecchj corpi, organizzati una volta, ma ora non più, che rinvengonsi petrificati nella massa stessa di tali terreni. Tutte quante le più ragionevoli analogie coincidono poi nello spingerci a credere, che questi corpi organizzati, di specie, per noi da più o meno lungo tempo perdute, fossero, generalmente parlando, creature animali marine; ed effettivamente rinvengonsi dessi sempre, o almeno il più delle volte, anche al presente in que' terreni che servono loro di letto, disposti in modo comprovante, che la loro deposizione in quelli avvenne affatto tranquillamente, e senza alcuna violenta perturbazione, o senza sconvolgimento; vale a dire che, per esempio, le Conchilioliti scorgonsi collocate nel masso, a quel modo che le Ostriche stanno in mare ne' così detti loro ban-

chi d'Ostriche, o sia come appunto sogliono trovarsi sempre le Conchiglie viventi: che le Coralliolili rinvengonsi costantemente disposte nella forma medesima, che hanno gli scogli attuali di Corallo (fr. *les Rescifs de Corail — les réscifs de Corail:* ted. *die Corallenriefe*), e così via discorrendo; così che è forza arguire da tali premesse, che la presente nostra Terraferma abbia nel Mondo primitivo, o, per dir meglio, nella sua precedente Creazione, servito di fondo al letto del mare, e che sia dessa poscia emersa dall'acque in secco, mercè di qualche subitanea rivoluzione, o mercè d'un qualche violento cataclisma.

I giacimenti variabilissimi, o le giaciture relative sommamente svariate, di tali masse in questi così fatti terreni, sono conosciute da' Geognosti e da' Montanistici sotto i diversi nomi di strati, letti o banchi (ted. *die Flöze:* fr. *les Couches les Lits — les Bancs*); e quindi è poi che le masse loro medesime, del pari che i terreni a questa nostra Classe spettanti, ne assumono il nome di Masse stratificate, di Roccie stratificate, o di Terreni stratificati (ted. *die Flözgebirgsarten:* fr. *les Roches stratiformes — les Masses stratifiées — les Terrains stratiformes*).

§ 231

Ma, oltre alle precedenti tre principali Classi distinte di terreni, che tutte quante in complesso possono giudicarsi, e sono in fatto da molti giudicate derivanti e formatesi tutte, comunque in epoche affatto diverse, mercè di una precipitazione dall' acqua, che teneane disciolte o meccanicamente sospese le sostanze, che ne costituiscono la materia prima, e che, prese insieme, formano attualmente la corteccia solida del nostro Pianeta, vengono da considerarsi a parte, in una quarta Classe distinta, eziandio i così detti terreni d' alluvione, o banchi mobili, o veramente terreni di trasporto (ted. *die aufgeschwemmten Erdlager:* fr. *les Terrains d' alluvion — les Terrains de transport — les Couches meubles*), che incontransi sparsi qua e là, per lo più in luoghi poco elevati, ma pur talora in banchi possenti, o in letti massicci, e cuoprenti ampie striscie o vaste estensioni di terreno. A questi terreni alluvionali appartengono, per esempio, i così detti terreni di lavacro (ted. *die Seifenbänke:* fr. *les Terrains de lavage*), gl' interramenti, ossiano terreni di macerie (ted. *die Schuttgebirge:* fr. *les Enterrissemens — les Terrains de décombres*), i depositi di sabbia, arena o ghiaja (ted. *die Lager von Sand:* fr. *les Lits de sable — les Dépots de gravier*), il Ferro litoideo de' luoghi er-

bosi, de' prati, delle paludi e simili (ted. *das Raseneisenstein:* fr. *le Fer limonneux*), l'argilla plastica, o l'argilla ghiajosa figulina (ted. *der Lehm:* fr. *la Glaise — l'argile plastique*), il Toffo margaceo, o Tufo marnoso (ted. *der Mergeltuff:* fr. *le Tuf marneux*), e tante altre così fatte naturali produzioni, spettanti pur sempre tutte quante a tali terreni alluvionali, negli ultimi fra' quali, da noi qui sopra nominati, assai di frequente rinvengonsi pur anco Testacei, o Conchiglie di mare, ora calcinate e ridotte in frammenti, ed ora belle ed intiere, e conservate a maraviglia; ed anzi in certe determinate località rinvengonsene tante, che possono dirsi innumerevoli e decisamente inesauribili [1].

1 Così succede, per esempio, in quell'ammasso vistosissimo appunto di nicchj o di conchiglie, in parte fratturate, ch'esiste in Turrena, e che perciò è conosciuto da' Francesi sotto il nome di *la fahlunière de Tourraine*, offerente un letto o deposito di conchiglie mezzo calcinate, che, dietro a' calcoli fattine da Reaumur, non dovrebbe occupare una estensione minore di cento trenta milioni di tese od esapede cubiche di terreno.

Nè mancano già anche alla nostra italiana Penisola depositi conchigliacei di tal fatta, e sommamente interessanti, come basteranno qui a porgerne testimonianza i Colli dell' Astigiana e del Monferrato in Piemonte, le Colline di San Colombano nella Provincia di Lodi, ed i dintorni di Velleja nel Piacentino, oltre a varie località del Veronese e del Vicentino, e anche d' altre Provincie d' Italia. — *Agg. del T.*

§ 232

Oltre a queste quattro differenti Classi principali di terreni, o di depositi minerali, che possono tutti quanti considerarsi come derivanti da altrettante precipitazioni fattesi nell' acque, o secondo che si suol dire, risultati per la via umida, veggionsi ancora qua e là in più luoghi del Globo nostro terracqueo, quando montagne intiere, e quando plaghe quasi al tutto piane, che, formatesi da prima per quella medesima via umida, ebbero a subir poscia più o meno violente alterazioni, come si suol dire, per via secca, in forza degli effetti, che esercitaronvi sopra i fuochi sotterranei de' Vulcani, o altre cause così fatte, atte a scombussolarle, e a contribuir loro l' abito esterno particolare, o l' aspetto che offronci presentemente. Or queste speciali località, modificate od alterate in causa dell' azione dei fuochi sotterranei, dicendosi comunemente appunto Vulcani, come ognuno sa, quando sono in forma di montagne, i terreni, che ne dipendono, e che formano una quinta Classe di terreni, assai ben distinta dalle precedenti, perciò stesso vengono qualificati colla denominazione appropriata di terreni vulcanici (ted. *die Vulkanischen Gebirge*: fr. *les Terrains volcaniques*); mentre alle plaghe quasi al tutto piane, supposte di natura analoga a quella di tali Vulcani,

riserbarono alcuni la denominazione peculiare ed apposita di terreni scorificati da fuochi sotterranei (ted. *das durch Erdbrände verschlackte Land :* fr. *les Terrains scorifiés par l'effet des feux souterrains*); quasi a quel modo medesimo che le sostanze fossili o minerali appartenentivi ne pigliano, per comune consentimento, il nome di produzioni pseudo-vulcaniche (ted. *die pseudovulkanische Producte :* fr. *les Productions pseudovolcaniques*), per differenziarle così più agevolmente dalle produzioni vulcaniche propriamente dette, o dalle produzioni essenzialmente vulcaniche (ted. *die vulkanischen Producte :* fr. *les Productions volcaniques*), le quali importano di dover essere decisamente state eruttate da un Vulcano attualmente ignivomo od in azione [1].

1 Ho pensato che possa essere il luogo qui, forse più acconciamente che non altrove nel decorso del rimanente di questo nostro Manuale Blumenbachiano, di dare in complesso, ed affatto concisamente, un cenno almeno delle diverse Teoriche cosmogeniche inventate dagli uomini, e che, comunque numerose, possono tutte quante ricondursi alle tre sole, Idrogenica o Nettuniana, od anche Mosaica, Pirogenica o Plutoniana, od anche Vulcanica, e finalmente Atmogenica o Laplaciana o Uraniana, od anche Herschelliana, alle quali resta da aggiugnersi una quarta Teorica, forse più ragionevole delle altre, che sarebbe la Mista, ovvero quella che ammettesse la possibilità che le roccie in posto, formanti la crosta terrestre, possano essere state formate, quale per

§ 233

Comunque però si riesca assai facilmente a distinguere colla occorrente chiarezza ed evidenza, l' una dall' altra le preaccennate cinque Classi

via secca, quale per via umida, e quale finalmente per via d' una fluidità elastica, assistita poscia da precipitazioni avvenutene in ragione delle affinità e della gravità specifica rispettiva de' loro principj.

La prima importerebbe, che la crosta del nostro Pianeta, fin dove almeno la conosciamo per autopsia, nell' interne viscere della terra, sia stata tutta elaborata e modificata dall' azione delle acque dell' oceano, o idrurgicamente;

La seconda sosterrebbe invece, che tale crosta siasi formata tutta quanta, o modificata almeno, in via pirurgica, o in forza dell' azione del fuoco, quali che si fossero poi la sorgente e la maniera d' operare di questo elemento alteratore; onde fu che i Pirurgisti ebbero poscia a ripartirsi in Plutonisti, ed in Vulcanisti;

La terza finalmente, eretta ultimamente dal famoso astronomo Conte De la Place, sostenuta da Hassenfratz, ed appoggiata, senza pure pensarselo, dal celeberrimo astronomo inglese Herschell e dalla di lui famiglia, vorrebbe che del Globo nostro fosse seguito altre volte, ciò che credette quest' ultimo d' aver potuto, coll' immenso suo Telescopio verificare, che seguisse effettivamente, in una ben lunga serie d' anni, delle diverse nebulose rimarcate nella via lattea, ed in altri luoghi del cielo, che andarono mano mano trasformandosi in nebulosità, sfoggianti un esteso corpo o nucleo solido

precipue di terreni, sia che rinvengansi dessi pur tuttavia anche presentemente nel luogo loro originario, o nel luogo ove fino dalla prima eransi formati, o sia che il luogo di loro successiva deposizione, o il luogo, ove ora rinvengonsi accumulati e deposti, non si trovi esser più quello stesso, ove giacquero nel primo loro formarsi [1], è

centrale opaco, e riducentisi alla perfine, o mostranti almeno d' inclinare a ridursi, in corpi celesti planetarii analoghi alla Terra nostra e agli altri Pianeti, generalmente formati, a quanto credesi, di un nucleo centrale solido, di una massa d' acque, e d'una atmosfera fluida elastica; onde si argomenterebbe, che il Caos terrestre primitivo fosse da prima una mistura informe ed agitata di quanto di solido, di fluido liquido e di fluido elastico esiste ora sul Globo, la quale mistura, tranquillandosi poscia coll' andar del tempo, a poco a poco sia andata deponendo, in via di precipitazione, i diversi principii, onde era formata, sotto le potenze combinate della rispettiva loro gravità specifica, e delle affinità d' aggregazione e di composizione. — *N. del T.*

1 Il tedesco vocabolo usitato qui tecnicamente di *Geburtsstätte* (che potremmo tradurre, in fra di noi, per *giacimento originario o primordiale*, appunto come i Francesi dicono, *le gisement originaire — le gisement primordial*), importa effettivamente quanto chi dicesse *giacimento nel preciso luogo*, *ove un dato terreno ebbe la prima sua origine*, come l' altro vocabolo tedesco qui pure, al contrario, in forma tecnica adoperato, di *Lagerstätte* (che potremmo noi stessi tradurre per *giacimento successivo*, *o di deposito*, appunto come i Francesi dicono o potrebbono dire, *le gisement successif — le gisement de dépôt*), importa quanto chi dices-

troppo ovvio l'immaginare tosto di per sè, anche ponendo mente al poco che s'è detto qui sopra circa a'modi di loro rispettiva formazione, che ne' luoghi di confine, tra l'uno e l'altro terreno, o ne'punti di vicendevole loro contatto, possono aver luogo, e l'hanno infatto bene spesso, tali graduate, vogliansi dire, misture o transizioni, amalgami o passaggi dall'uno all'altro, da riuscir poi a sommo stento discernibili; cosichè le naturali loro divisioni, o secondo che si suol dire, i punti di loro demarcazione non ne siano più così marcatamente decisivi e salienti, come converrebbe che fossero, per volerne tenere esattissimo conto [1].

se, *giacimento d' un dato terreno in luogo diverso da quello, in cui esso risultò di prima mano creato, per esserne stato trasportato altrove;* lo che può esprimersi a bastanza bene anche non dicendo, se non nudamente, giacimento. Conviene mettere somma attenzione a tale duplice distinzione, nell'uso che se ne fa continuo in mineralogia, in grazia che, per cagion d'esempio, le così dette Bolidi od Aeroliti, e la stessa cosa intendasi delle masse di Ferro nativo, come si suol dire, cadute dal Cielo, duranti le pretese pioggie di pietre, sono bensì suscettibili d'avere qua o là sulla Terra nostra un giacimento successivo, ma il giacimento originario o primordiale di quelle sembra doversi ritenere che fosse estrinseco al nostro Pianeta, e situato probabilmente al di là della nostra Atmosfera, senza che se ne sappia bene il dove.

1 Circa alle diverse sorta di Roccie in generale (ted. *die Gebirgsarten*: fr. *les Roches*), e circa alle Classificazioni, che

§ 234

Risulta però chiaro a bastanza e manifesto di per sè, principalmente se si tenga bene a calcolo il carattere genetico, o il carattere originario (ted.

ne furono proposte, potrà, chi il voglia, consultare, oltre a molte altre ancora, le seguenti opere:

J. C. W. Voigt's *Briefe ueber die Gebirgslehre.* Edit. 2. Weimar, 1768, in 8.

C. Haidinger's *Entwurf einer systematischen Eintheilung der Gebirgsarten*, 1785, in 4.

A. G. Werner's *kurze Classification und Beschreibung der verschiedenen Gebirgsarten.* Dresden, 1787, in 8.

C. A. S. Hoffmann's *kurzer Entwurf einer Gebirgslehre in* A. W. Kohler's *bergmannischen Kalender für das Jahr* 1790, dalla pag. 163 in avanti, — com' eziandio la parte Orologica delle due opere intitolate: *Systematisch-tabellarische Uebersicht und Characteristik der Mineralkörper*, *von* Leonhard, Merz *und* Kopp, Frankfurt, 1806, in fol. — *e Propaedeutik der Mineralogie*, *von* Leonhard, Kopp *und* Gaertner, Frankfurt am Main, 1817, in fol. — giuntevi puranco, la parte meramente geognostica dell' opera davvero classica di Héron de Villefosse, intitolata *la Richesse minèrale* — il *Traité des roches* terminante l' opera di A. J. M. Brochant, intitolata: *Traité élémentaire de minèralogie*, Paris, 1808, in 8 — la parte *Gisement des minéraux* cominciante a pag. 536, e terminante a pag. 674, dell' opera intitolata: *Traité élémentaire de minèralogie par* F. S. Beudant, Paris, 1824, in 8 — l' opera intiera di D'Aubuisson des Voisins intitolata: *Traité de Géognosie*, e principalmente poi l' altre, che qui ora seguono:

R. C. *von* Leonhard *Characteristik der Felsarten*, Heidelberg, 1823, in 8.

Distribuzione delle Rocce, e Classificazione mineralogica dei

der genetische Character) del modo di formarsi de' Corpi inorganici o non organizzati, o de' minerali (ted. *die Fossilien*), facendone confronto

terreni, esposte da Pietro Maraschini, dietro al corso datone dal sig. P. L. Cordier professore di Geologia presso a quel R. Museo di Storia Naturale, in Parigi, l' anno 1822, nella Biblioteca Italiana. Milano, 1823, in 8.

Matteo Tondi, Elementi di Oreognosia. Napoli, 1824, in 8. con 3 tavole in rame.

Mac-culloch 's *Elements of Geognosy*. London 1823.

Alexandre Brogniart, *Classification et caractéres minéralogiques des roches homogénes et hétérogénes*. Paris, 1827, in 8.

Oltre a queste, avvertasi poi, che di moltissime altre opere isolate o periodiche potrà tornar utile la lettura all' occorrenza, quali sarebbono, a cagion d' esempio, le

G. S. O. Lasius's *Beobachtungen ueber die Harzgebirge*. Hannover, 1738, in 8 — giuntevi eziandio la carta litografica o petrografica dell' Harzgebirge, che vi appartiene, e la collezione delle rocce di quella medesima località;

Giuseppe Conte Marzari Pencati, Cenni geologici e litologici sulle Province Venete e sul Tirolo. Vicenza, 1819 — Lettera geologica del medesimo a Giuseppe Dembsher. Vicenza, 1823 — e pur sempre dello stesso, Sulla sovrapposizione delle rocce di transizione di Werner al calcare secondario, nel Giornale di Fisica ec. di Pavia. Pavia, 1824, in 4, — giuntovi eziandio, pure di lui, un doppio foglio pubblicato posteriormente a Vicenza co' titoli di: *Quadro delle formazioni* — e di *Idea d' una doppia dimostrazione geognostica*, ec.

Pietro Maraschini, Saggio geologico sulle formazioni delle roccie del Vicentino. Padova, 1824, con 8 tavole in rame.

E finalmente, tra le molte opere periodiche, o altramente d' uso quasi universale, che in materia corrono in oggi fra le mani de' Naturalisti, e giuntevi le Collezioni geognostiche lo-

co' Corpi organici propagantisi per la via della generazione, che, ove se ne eccettuino a pena alcuni pochi minerali de' più semplici, quali sarebbono, a cagion d'esempio, il diamante, lo solfo, i metalli nativi o regolini, e pochissimi altri, ne' rimanenti mai ci accade di rinvenire così salienti ed esattamente determinate le note caratteristiche, atte a contraddistinguerne l'una dall'altre le specie (*Species* [1]) senza tema d'abbagli, come le riscontriamo appunto ne' Corpi organizzati; con questo poi anche di più, che, tanto

cali, che le culte nazioni vanno di presente concambiandosi a vicenda, con indicibile promuovimento della scienza, quali sarebbero, a cagion d'esempio, le istruttive Collezioni ragionate di rocce, che si diramano dal Voigt, da Charpentier, dal Rev. Heim, Pastore della Chiesa riformata a Gumpelstadt nel paese di Meininga, dagli Emporj mineralogici di Heidelberg, di Hannau, di Berlino e di Gotha, quelle speciali del Montebianco, del S. Gottardo, della Sardegna, della Corsica, del Tirolo, e via via discorrendo, in particolare, il

Taschenbuch für die gesammte Mineralogie, ec., del Leonhard, cominciato nell' anno 1807 (Francoforte sul Meno), e terminatosi nel 1824, dopo della quale epoca, gli succedette lo

Zeitschrift für Mineralogie, ec., del medesimo Leonhard; opera sommamente interessante, che seguita a pubblicarsi pur tuttavia nella medesima città di Francoforte sul Meno.

1 Scorrasi su questo particolare l'opuscolo di Déod. Dolomieu — *Sur la Philosophie minéralogique et sur l'Espèce minéralogique*. Paris, 1801, in 4.

nella distribuzione de' minerali ne' rispettivi loro generi (*Genera*), quanto nel ripartirli in Classi (*Classes*), ha luogo spesso alcun che di assai più arbitrario, di quello che non succeda mai in riguardo a' Corpi organizzati; di modo che, a cagion d'esempio, la Clorite (ted. *die Chlorit*), la Rubrica, o il così detto Lapis rosso, o la Ematite rossa (ted. *der Röthel*), per non dire di molte altre sostanze minerali, che stanno, colle due qui ora citate, in parità di condizioni, sono, sotto questo speciale rispetto, da parecchj mineralogisti rapportate tra' minerali metallici, mentre ad altri è piaciuto meglio d'ascriverle alle sostanze litoidee, o, secondo che suol dirsi, alle pietre o a' minerali petrosi.

§ 235

Dacchè, per altro, in forza già, tanto della originaria dosatura o proporzione de' loro diversi principj, quanto del modo particolare di loro combinazione, o d'altre circostanze ancora, ben molti minerali, che d'altronde rassomigliérebbonsi l'uno all'altro assai da vicino, sono soggetti a presentarcisi in un indeterminabile numero di varietà; perciò hannosene poi altrettante quasi innumerevoli degradazioni, passaggi, secondo che si suol dire, o transizioni, così leggiere, da un saggio, da un pezzo, da un esemplare all'altro, che, comunque offrano a pena tra

essi alcune differenzuccie quasi al tutto indiscernibili, allorchè se ne considerano disposti in serie progressiva i singoli pezzi intermediarj, che di leggieri potrebbono qualche volta riguardarsi come identici; se non che poi, pigliandoli alle due opposte estremità della serie medesima, con somma facilità risultan dessi ragguardevolissimamente diversi, nè più oltre confondibili gli uni cogli altri, come se altro non fossero, se non pur sempre l'istessa pietra; sta non di meno che, tra que' pezzi vicini ed intermediarj della serie, soprattutto se guardinsi isolati, mai per certo non accada di scorgervi, nemmeno da lontanissimo, quelle note, differenze o marche caratteristiche generiche, specifiche od individuali, o in somma quelle linee salienti e manifeste di demarcazione dagli uni agli altri, che sempre riscontransi tra i varj corpi organizzati. Tale si è particolarmente il caso de' metalli mineralizzati, come lo è pur quello di molte pietre, o sostanze litoidee complesse, o risultanti composte di diversi principj.

§ 236

Concorrono d' altronde anche la decomposizione e la dissoluzione di molti minerali, che da prima erano a tutto dovere costituiti, composti o conformati, a moltiplicare in modo maraviglioso il numero di queste modificazioni, di questi così fatti passaggi graduati, o transizioni, che vo-

gliansi dire; atteso che sonovi in fatto alcune qualità di pietre, che, perdendo a poco a poco la loro acqua di cristallizzazione, e certi minerali metallici, i quali, per l' effetto che vanno mano mano esercitandovi sopra gli acidi liberi, o risultanti appunto da altre decomposizioni, venutine a contatto, o in forza anche d' altre cause speciali eventualmente emergenti, subiscono una continua e progressiva alterazione. Così succede, a cagion d' esempio, che alcuni Feldspati, e certe Petroselci si vanno a poco a poco cangiando nel così detto Kaolin, o in Terra da porcellana: che la Pirite cuprea si trasforma coll' andar del tempo in rame terroso nero, o in minerale nero terroso di rame, e così via discorrendo [1].

1 Oltre a' due qui citati esempi d' alterazioni, alle quali, per effetto di concorrentivi cause eventuali, le diverse sostanze minerali vanno soggette, altri molti se ne potrebbono addurre ancora, ed alcuni pochi m'è anzi paruto, che non debbansi preterire in silenzio, siccome quelli che riferisconsi a sostanze, che non ebbero riguardo certi autori di considerar come specie affatto distinte, sebbene in realtà poi non siano desse, che semplicissime modificazioni di una sostanza medesima. Tale è la Terra verde, che bene spesso deriva dalla decomposizione spontanea del Pirosseno, e tali sono pure la Limbilite derivante dal Peridoto, la Skorza derivante dall' Epidoto, la Razoumowskiua derivante dal Crisoprasio, la così detta Pozzuolana, derivante, talora dalla decomposizione delle rocce decisamente vulcaniche, e talora da quelle che corrono sotto i nomi di Basalti, di Afaniti, di Basa-

§ 237

Dalle premesse cose non potrà se non risultare manifestissima la convenienza somma, quando non pure l'assoluta necessità, che ne consegue, stante lo scopo nostro di metterci in situazione di poter riconoscere come occorre, descrivere e classificare plausibilmente e con ottimi fondamenti, i diversi minerali, o le diverse sostanze non organizzate, che ci si offriranno in esame, e di combinare, per quanto almeno ci riuscirà fattibile, la determinazione precisa ed esatta de' rispettivi loro caratteri esterni o sensibili, colle indagini atte a farcene conoscere la natura e le proporzioni de' loro principj costitutivi, o de' loro elementi chimici, i quali sogliono d' altronde, per buona sorte, serbare una certa costante relazione, o un certo metodico rapporto, appunto con quei caratteri medesimi [1]; indagini che eseguisconsi procedendone alla analisi chimica [2].

niti ec., il Ferro ocraceo, il Ferro cianato, il Rame ocraceo, la Malachite, il Rame azzurro, i fiori di Cobalto, ec. ec., derivanti dalla decomposizione spontanea od accidentale di varj minerali ferriferi, cupriferi, cobaltiferi e via discorrendo — *N. del T.*

1 Merita d'essere attentamente studiato, sopra questo particolare, l'opuscolo — I. Fr. L. Hausmann, *De relatione inter corporum naturalium anorganicorum indoles chemicas atque externas* — inserito nella parte II delle *Commentat. Societatis Regiae Scientiarum Gotting. recentior.* per l'anno 1613.

2 In quest'altro proposito poi, consiglieremo agli studiosi

§ 238

Tra i caratteri esterni delle sostanze minerali [1], sono da considerarsi come i più costanti e sicuri, e quindi come i più importanti di tutti gli altri, onde fondarne la diagnosi di que' corpi medesimi o de' minerali, quelli che ci faremo qui ora ad enumerare: vale a dire, il peso specifico, o la gravità loro specifica [2], la durezza loro ri-

della Mineralogia, di riandare attentamente l' operetta: Fr. Bouterwek, *ueber die Moeglichkeit einer phylosophischen Classification der Mineralkoerper. Ein Gutachten aus keiner Schule* stampata a Gottinga nel 1808, in 8.

1 Consultinsi su di ciò gli scritti intitolati: Abr. Gottl. Werner, *von den ausserlichen Kennzeichen der Fossilien*, stampato a Lipsia nel 1774 in 8 — e I. Fr. L. Hausmann, *Versuch eines Entwurfs zu einer Einleitung in die Oryktonosie*, stampato a Brunswich nel 1805, in 8.

2 Può vedersi su questo proposito, non senza interesse, il classico libro intitolato — *De la Pésanteur spécifique des corps*, *par M. Brisson*, stampato a Parigi nell' anno 1787, in 4; — o veramente la traduzione fattane in lingua tedesca da Blumhof, e pubblicata in Lipsia, nel 1796, in 8.

Annotazione. I pesi specifici, che, pe' diversi minerali, nel proceder oltre di quest' ultima parte del presente nostro Manuale, anderemo accennando, saranno espressi per parti millesime; sempre sul fondamento che l' unità o il 1000 ne sia rappresentato dall' acqua distillata, tenuta a un dipresso a gradi sessantaquattro della scala termometrica di Fahrenheit: ed avvertiamo qui una volta per tutte, che, quando, presso al numero esprimente un dato peso specifico, accadrà di scorgere la lettera L, dovrà questa ritenersi come equivalente ad una più precisa citazione dell' ora fu signor Consigliere Aulico Lichtenberg.

spettiva, e talora, quando almeno succede che essa abbiavi luogo, la loro cristallizzazione [1], o sia quella tale forma regolare, che cadauno di essi suole ostentare costantemente, derivante da un certo determinato numero di piani o di faccette, ed anche da un certo determinato modo di combinazione o di vicendevole colleganza di queste faccette medesime [2]; giuntovi pur quello,

1 I modelli in legno, che fannosi colla più scrupolosa esattezza e diligenza, delle più importanti forme cristalline, in questa nostra Scuola d'industria (a Gottinga), sotto la direzione del celebre e degno mio collega il sig. Prof. e Consigliere Aulico Hausmann, ed aventi cadauno la misura, che stimossi la più conveniente, d'un pollice, fino ad un pollice e mezzo, possono qui, da chi li desideri, commettersi ed ottenersi prontamente, e a prezzi discretissimi, unitamente alle corrispondentivi descrizioni stampate, che si pubblicano e si distribuiscono per fascicoli. — Una grande moltitudine di forme cristalline de' minerali può vedersi descritta nell'opera intitolata: *Crystallographie par Romé de l'Isle*, edizione 2.ª stampata a Parigi nel 1783, in IV vol. in 8; se non che quest'opera versa, ben più che altro, sulle forme cristalline esteriori, mentre al contrario il fu celeberrimo Abate Haüy, nell'opera che tra poco ne citeremo, spinse di gran lunga più in là le sue indagini, investigando, mercè della stereotomia delle singole specie minerali, la interna loro compage cristallina, o la struttura (*structura*), e pervenendo con tal mezzo alla determinazione delle forme geometriche proprie, tanto de' loro rispettivi nocciuoli o nuclei cristallini primitivi (*Nucleus*: fr. *le Noyau — la Forme primitive*: ted. *der Kern — Grundgestalt*), quanto eziandio delle loro rispettive molecole integranti, o parti cristalline similari (*Moleculae integrantes*: fr. *les Molècules intégrantes*: ted. *die Massentheilchen*).

2 Qui è da intendersi bene, che convien distinguere atten-

che i Francesi esprimono col semplice loro vocabolo *le Clivage* (ted. *der Durchgang der Blätter*), e che importa la considerazione della direzione speciale, che possono avere ne' diversi minerali le commissure, le congiunture, o le suture naturali de' piani o delle faccie delle loro parti

tamente i veri cristalli essenziali ed originarj, da' così detti falsi cristalli (fr. *les Faux-cristaux*: ted. *die After-Krystalle*), vale a dire da que' casi, nei quali una sostanza minerale qualunque può, per accidente, aver preso il posto e la forma di un vero cristallo originario, ivi da prima esistente, ma a poco a poco disciolto si, decompostosi o comunque sparitone o cadutone, di qualche altra sostanza solita a cristallizzarsi sempre appunto in quella medesima determinata forma. Così accade, a cagion d' esempio, del così detto Petroselce cristallizzato di Schneeberg: (fr. *la Pierre de corne de Schneeberg en faux cristaux moulés sur la Chaux carbonatée*: ted. *der Hornstein in Afterkrystallen*, *von Schneeberg — Schneebergische krystallisirte Felskiesel*: ing. *the crystallisated Chert of Schneeberg*), ch' è appunto un Petroselce, di per sè non cristallizzabile mai, ma modellatosi, per accidente, sopra cristalli di Calce carbonata; e così pure succede, tanto della Steatite, o Pietra di lardo di Bayreuth (fr. *le Talc stéatite cristallisé de Bayreuth*: ted. *der krystallisirte Speckstein von Bayreuth*), nella quale rinvengonsi talora cristalli di tale medesima materia, gittati in forma di cristalli di Quarzo, quanto della Calcedonia azzurrognola (fr. *la Calcédonie crystallisée*: ted. *der krystallisirte Chalcedon*) di Kapnick in Transilvania, o dell' Ungheria, che bene spesso trovasi modellata sopra masse cristalline di Spato fluore, o di Calce fluata cubica, quanto finalmente della Terra verde cristallizzata in forma di Pirosseni primitivi, che incontrasi per entro alla massa di una Wake amigdalare grigia della Valle di Fassa, in Tirolo, e così via via discorrendo.

cristalline integranti; direzione, che in molte maniere di cristallizzazioni suole avere un rapporto duplice, immediato e determinabile, tanto coll' andamento de' piani o delle faccie naturali esterne del cristallo, quanto eziandio col nucleo, o col nocciuolo cristallino, o colla forma primitiva ed originaria di quel cristallo medesimo (*Forma primitiva* — *Nucleus*: fr. *la Forme primitive* — *le Noyau*: ted. *der Grundgestalt* — *Kern* [1]). Di gran lunga meno universalmente costanti, e quindi meno sicuri e positivi, riescono al contrario, in confronto co' precedenti, i caratteri che traggonsi dal vario colore de' minerali, dal grado diverso di lor trasparenza, e di loro lucentezza, o nitore, dalla maniera, nella quale si spezzano, e dall' aspetto vario, che ne dimostrano la spezzatura, i frammenti, gli sfregj o le scalfiture, e la polvere, che talvolta ne risulta, appunto scalfendoli, sfregiandoli o raschiandoli con una punta me-

1 Circa a questo particolare potrà tornar opportuno il consultare e lo studiare molte opere, dissertazioni o memorie trattanti appunto della compage o struttura de' cristalli; come a dire, per cagion d' esempio, la — *Théorie sur la structure des cristaux*, *par R. S. Haüy* — che trovasi nel *Journal de Physique*, T. 43. a pag. 103 e segg., ed i — I. Fr. L. Hausmann '*s Krystalogische Beytraege*, — stampati a Brunswick nell' anno 1803, in 4., ed ora soprattutto poi le — *Untersuchungen ueber die Formen der leblosen Natur* — del medesimo sig. Hausmann, pubblicate qui in Gottinga nell' anno 1821 in 4. grande, volume I.

tallica, o con altro corpo duro qualunque, come pur quelli che traggonsi finalmente dallo strofinarli, limarli ec., ora a freddo, ora a caldo, e così via via discorrendo.

§ 239

Riesce poi anche di grandissimo soccorso, onde guidarci alla determinazione di ben molte sostanze minerali, l' esame accurato de' così detti loro caratteri fisici, vale a dire di que' loro caratteri, che cadono immediatamente sotto a' nostri sensi, a pena che imprendiamo di praticarvi sopra le occorrenti indagini fisiche; come sarebbono, per esempio, oltre alla loro assoluta infusibilità, o varia fusibilità, esponendoli all' azione del fuoco, ed al grado di loro rispettiva solubilità nell' acqua, la fosforescenza, l' elettricismo, il modo loro di comportarsi in riguardo all' ago magnetizzato ed altri varj così fatti, e, quanto a' pellucidi, il modo, che possono tenere diverso, di rifrangere, ora semplicemente, ed ora raddoppiatamente, il fascicolo di raggi di luce che li attraversa, notando in questo secondo caso, per conseguenza necessaria, l' immagine raddoppiata dell' oggetto, che guardiamo a traverso di quelli. — Riescono però utili eziandio, almeno a prima giunta, i così detti caratteri empirici delle sostanze minerali; caratteri che desumonsi, o da' minerali oggimai riconosciuti, che possono esservi dispersi e disseminati per entro,

o dalla particolare località, onde quelle tali sostanze minerali derivano [1].

§ 240

Quanto all' indagine chimica de' così detti elementi costitutivi delle varie sostanze minerali, o de' principj diversi, che possono simultaneamente concorrere nella rispettiva loro composizione, in sostituzione all' analisi chimica, che sarebbe da instituirsene, come accennammo già in sul finire del precedente § 237, alla pag. 28 del presente Vol. V di questo nostro Manuale, può talora, almeno in qualche parte, servire con sufficiente buon successo, la esplorazione del modo loro di comportarsi, secondo che suol dirsi, *per via secca*, o sia esponendole a temperature sempre di più in più elevate, o a fuochi di mano in mano più intensi o più spinti; lo chè, da chi sa giovarsene bene, e n' ha acquistato la pratica occorrente, può farsi assai comodamente mercè del così detto

1 È anzi da notarsi, che soprattutto nella scienza delle sostanze petrefatte, o, come usiamo dir noi, nella scienza che tratta de' fossili o de' corpi organizzati fossili (fr. *la Science des fossiles — la Science des corps organisés fossiles*: ted. *die Petrefaktenkunde*), appunto questi caratteri empirici sono da ritenersi come della più alta importanza, e riescono realmente di un vantaggio indicibile. In prova di che potranno vedersi, per esempio, le *Göttingish. gelehrt. Anzeigen*, per l'anno 1815, a pag. 1753, e segg.

Tubo feruminatorio, o Cannello da smaltatori [1]. È per altro fuor di dubbio che, onde compiere nel più plausibil modo che sia da desiderarsi una così fatta chimica indagine sovra un minerale qualunque, nulla è mai che possa tornare più in acconcio, sotto quale vogliasi riguardo, dell'analisi chimica tentatane col mezzo de' Criterj, de' Reattivi o de' Reagenti chimici, o praticala, come usiamo dire, per via umida [2].

Annotazione. Lo scorgersi, come pur troppo succede bene spesso, che diversissimi riescano i risultati delle analisi fatte da diversi Chimici, di un minerale, che nel fondo è pur sempre lo stesso, altro in fine non significa, se non che bisogna aver cura d' usare ogni possibile diligenza e precauzione nel praticare, e soprattutto poi non istancarsi di ripetere,

1 Merita d'essere, sovra questo particolare, rammentata, ben più che nessun' altra, l' opera eccellente intitolata Jac. Berzelius, *von der Anwendung des Löthrohrs in der Chemie und Mineralogie*, — trad. tedesca di Rose dall'originale Svezzese: Norimberga, 1821, in 8, e che fu poi ritradotta in francese a Parigi, in 8.

2 A questo proposito giovar potrà assaissimo l' avere alla mano, oltre ad altre ben molte, e di non minore importanza, l'una o l'altra delle seguenti opere, vale a dire: I. F. Westrumb 's *kleine Physicalish-chemischen Abhandlungen*, onde riandarne particolarmente la parte seconda del Vol. II. e la parte prima del Vol. III, o veramente — I. F. A. Göttling 's *Chemisches Probier-cabinett zum Handgebrauche*, stampato a Jena, nel 1790, in 8, — giuntavi anche, all'occorrenza, la corrispondentevi cassettina di Criterj o Reattivi Chimici ec.

le indagini, onde sottrarsi alle illusioni che possono aver luogo, ed agli errori ne' quali è facile l'inciampare analizzando i Corpi chimicamente.

Non è per altro da dimenticarsi mai, in riguardo anche alle analisi chimiche le più accurate ed esatte, e quelle per fino che non si potrebbono augurare migliori, che esse altro non possono assolutamente indicare, se non la natura, e la copia o la proporzione, o sia la qualità e la quantità de' principj, o degli elementi chimici, ne' quali i singoli Corpi minerali possono per la via dell' analisi risolversi; ma nulla contano poi affatto, rispetto a ciò che costituisce precisamente il vero carattere proprio d' un grandissimo numero di così fatti corpi; vale a dire rispetto alla arcana e mirabile composizione, o al recondito modo specifico della loro combinazione simultanea; così che nulla può assolutamente sapersi circa al perchè, per esempio, quella medesima Allumina, che sappiamo essere atta a trasformarsi in uno Zaffiro, quando trovasi riunita o combinata in una certa tal quale maniera con due altri principj o sostanze non meno comuni e triviali, di quello ch' essa è, sia talora suscettibile di trasformarsi in Tormallina, nè circa al perchè sia facoltativo alla Natura il produrre, mercè della Silice combinata colla Allumina, l'Agalmatolite, la Pagodite, o la Pietra di lardo della China (fr. *l'Agalmatolithe — la Pagodite — la Pierre de lard de la Chine:* ted. *der Bildstein*), ed altre volte, mercè pur sempre della medesima Silice combinata colla Magnesia, possa dessa produrre in vece la Steatite, o la Pietra di lardo comune (fr. *la Pierre*

de lard commune — *la Stéatite:* ted. *der Speckstein*), la quale somiglia pure cotanto alla preaccennata Agalmatolite, e così via via discorrendo; su di che potrà a piacere consultare, chi il voglia, tanto i *Lichtenberg's vermischte Schriften,* Vol. V, a pag. 161, e segg., quanto eziandio l'analogo Scritto di De Luc, che trovasi nel Fascicolo IX. del *Voigt's Magazine,* a pag. 74, e segg., quanto finalmente ciò che ne spone Klaproth ne' suoi *Beyträge* ec., a pag. 89, e segg. del I. Volume.

§ 241

I minerali, quanti mai siano dessi per essere, possono ripartirsi, pigliandoli complessivamente, giusta la seguente antica distribuzione generale, usata, a quanto mi risulta, da Avicenna pel primo, nelle seguenti quattro principalissime Classi, di cadauna delle quali avremo cura d' indicare, in sul bel principio delle singole quattro seguenti nostre Sezioni, le differenze e le proprietà caratteristiche, che possono tornare in acconcio, onde demarcarla decisamente dalle rimanenti. — Tali quattro Classi racchiudono:

Classe I. Le Pietre propriamente dette o i Minerali litoidei, e le Terre o i Minerali terrosi (fr. *les Pierres*, *et les Minéraux terreux:* ted. *die Steine, und erdigen Fossilien*).

Classe II. I Sali, o le Sostanze minerali saline (fr. *les Sels* — *les Substances minérales Salines*: ted. *die Salze*).

Classe III. I Bitumi, o le Sostanze minerali combustibili propriamente dette (fr. *les Bitumes — les Substances minérales combustibles:* ted. *die eigentlich so genannt brennlichen Mineralien*).

Classe IV. I Metalli, o le Sostanze minerali metalliche (fr. *les Métaux — les Substances minérales métalliques:* ted. *die Metalle*).

AUTORI E LIBRI DA CONSULTARSI CON VANTAGGIO PER LO STUDIO DELLA MINERALOGIA, IN GENERALE

G. Agricola, *De Re metallica, Lib. XII,* giuntovi, pure del medesimo, l'altra opera, *De Natura fossilium, Lib. X, etc.;* stampate a Basilea, nel 1546, in un Vol. in folio.

Ax. Cronstedt's *Versuch einer Mineralogie;* traduzione tedesca dall' originale svezzese, accresciuta di note e comenti da M. Thr. Brünnich; *Copenhagen,* 1770, *in* 8.

L' opera medesima, pur sempre in tedesco, *mit aüssern Beschreibung. etc, von* A. G.Werner. *Parte I,* stampata a Lipsia nell' anno 1780, *in* 8.

I. Gottsch. Wallerii, *Systema mineralogicum. Holm.* 1772, *Vol. I e II, in* 8.

D. L. G. Karsten, *mineralogische Tabellen. Berlin,* 1808, in folio.

F. Ambr. Reuss, *Lehrbuch der Mineralogie nach Karsten's Tabellen. Leipzig, VIII Vol. in* 8.; opera cominciata nel 1801, e terminata poi nel 1806.

Systematisch-tabellarische UEbersicht und Characteristik der Mineralkörper, von C. C. Leonhard, K. F. Merz *und* I. H. Kopp. *Frankfurt*, 1806, *in folio*.

Propädeutik der Mineralogie, von C. C. Leonhard, I. H. Kopp. *und* C. L. Gärtner. *Frankfurt*, 1817, *in folio.*

Taschenbuch für die gesammte Mineralogie, mit Hinsicht auf die neuesten Entdeckungen; herausgegeben von C. C. Leonhard. *Frankfurt;* opera periodica in 8, cominciata già fin coll'anno 1807, e terminata poi col 1824; ma della quale viene considerata come una continuazione, che seguita anche presentemente, l'altra di lui opera periodica, che corre sotto il titolo di *Zeitschrift für Mineralogie, ec.*

C. C. Leonhard, *Handbuch der Oryktognosie. Heidelberg.* 1821, *in* 8, giuntovi poi anche l' altra opera del medesimo Autore, intitolata: *Charakteristik der Felsarten*, parimenti stampata ad *Heidelberg, in tre puntate in* 8.

C. A. E. Hoffmann, *Handbuch der Mineralogie. Freiberg, in* 8; opera cominciata già fino dall'anno 1811.

I. F. L. Hausmann, *Entwurf eines Systems der unorganisirten Naturkörper. Cassel,* 1809, *in* 8, giuntavi poi anche l' altra posteriore analoga opera di lui, intitolata: *Handbuch der Mineralogie*,

stampata a Gottinga, nel 1813. *Vol. I, II e III, in 8. piccolo.*

I. Chr. Ullmann, *systematisch-tabellarische UEbersicht der mineralogisch-einfachen Fossilien. Cassel*, 1824, *in 4.*

Haüy, *Traité de minéralogie*, traduzione tedesca della prima edizione francese, colle annotazioni di D. L. G. Karsten e di Chr. S. Weiss, stampata a Parigi ed a Lipsia, a cominciare dal 1804, fino al 1810, in cui fu compiuta. *V Vol. in* 8.

L' opera medesima. — 2.da Edizione. *Parigi*, 1822. *IV Vol. in* 8.

L' opera medesima. — Edizione postuma, pur sempre in francese. *Parigi, in VII Vol. in* 8.

Haüy, *Traité de Crystallographie. Parigi*, 1822, *in II Vol. in* 8, *con Atlante di rami in* 4.

J. A. L. Lucas, *Tableau méthodique des Espèces minérales — extrait du Traité de Minéralogie de* Haüy, *et augmenté de nouvelles découvertes. Paris. Vol I.* 1806, *e Vol. II* 1813, *in* 8.

Al. Brongniart, *Traité élémentaire de minéralogie, avec des applications aux arts. Paris*, 1807, *in II Vol. in* 8., con rami — giuntavi poi ultimamente, dell'Autore medesimo: *la Classification et caractères minéralogiques des Roches homogènes et hétérogènes. Paris*, 1827, *in* 8.

Rob. Jameson'*s*, *System of Mineralogy.* 2.da Edizione inglese. *Edimburgo*, 1816, *in III Vol. in* 8.

Park. Cleaveland'*s*, *Treatise on Mineralogy and Geology.* 2.da Edizione inglese. *Boston*, 1822, *in II Vol. in* 8.

Vollständiges *Handbuch der Oryktognosie, von Heinrich Steffens, in V Volumetti,* compresovene uno di supplimenti. *Halle, in* 12; opera cominciata nel 1811, e terminata nel 1819.

Tondi Matteo, *Elementi di Orittognosia e di Oreognosia. Napoli, in IV Vol., con Tavole in rame.* 1824, *in* 8.

M. D. Klaproth, *Beyträge zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper. Berlin, in* 8; opera cominciata fino dal 1795, *in VI Vol.*

Fr. Stromeyer, *Untersuchungen ueber die Mischung der mineralkörper. Vol. unico. Gottinga*, 1821, *in* 8.

AUTORI E LIBRI CONCERNENTI L'USO O L'APPLICAZIONE DE' DIVERSI MINERALI A' BISOGNI DELLA VITA.

C. Schmieder, *Versuch einer Lithurgik, oder oeconomischen Mineralogie. Leipzig,* 1803, *in II Vol. in* 8.

C. P. Brard, *Minéralogie appliquée aux arts. Parigi,* 1821, *in III Vol. in* 8.

Poujoulx, *La Minéralogie des gens du monde. Paris*, 1821, *in I Vol. in* 8.

AUTORI E LIBRI RISGUARDANTI ALLA GEOLOGIA

J. A. De-Luc, *Traité élémentaire de Géologie. Londra*, 1809, *in* 8.

Essay on the Theory of the Earth, by M. Cuvier, *with mineralogical Notes by* Professor Ja-

meson, *and Observations on the Geology of North-America, by* Professor Mitchill. *New-York*, 1818, *in* 8.

Scipione Breislak, *Introduzione alla Geologia. Milano, in II Vol. in* 8., 1810.

Scipion Breislak, *Elémens de Géologie. Milan*, 1814, *in III Vol. in* 8, *con Atlante a parte.*

Scip. Breislak*'s Lehrbuch der Géologie, mit Anmerkungen von* Fr. K. *von Strombeck. Braunschweig*, 1819, *in III Vol. in* 8.

G. B. Greenough*'s critical Examination of the first principles on Geology. London*, 1819, *in* 8.

D' Aubuisson des Voisins, *Traité de Géognosie. Paris*, 1819, *in II Vol. in* 8.

Al. De Humboldt, *Essai géognostique sur le gisement des roches dans les deux Continens. Paris*, 1823, *in* 8. — Opera che fu anche tradotta in tedesco da Leonhard.

Ebel, *Bau der Erde.*

E queste, oltre ad una selva d'altre Opere, Dissertazioni, Articoli e Memorie, spettanti alla Geologia o alla Geognosia, che per brevità ommettiamo di citare.

GIORNALI, O ALTRI SCRITTI, QUI APPUNTO SPETTANTI, E DE' QUALI NON SI È PER ANCHE FATTO CENNO A PAGINA 21 DEL VOL. I. DELLA PRESENTE EDIZIONE ITALIANA.

Chemische Annalen, von L. *von* Crell.

Journal der Chemie, von N. Al. Scherer.

Neu allgemeines Journal der Chemie, herausgegeben von Ad. Ferd. Gehlen.

Magazin der Bergbaukunde; herausgegeben von J. F. Lempe, *Dresden;* cominciato già fino dal 1805, in 8.

Bergmännisches Journal; herausgegeben von A. W. Köhler *und* C. A. S. Hoffmann. *Freyberg;* cominciato già fino dal 1788, *in* 8.

Journal des Mines. Paris; cominciato già fino dal 1794, *in* 8.

C. Ehrenb. *von* Moll, *Jahrbücher der Berg-und Hüttenkunde. Salzburg;* cominciato già fino dal 1797, *in* 8

Del medesimo Autore, Annalen der Berg-und Hüttenkunde, cominciati già fino dal 1801; e quinci ancora

Del medesimo, Fortsetzung — oder Efemeriden der Berg-und Hüttenkunde; pur sempre a Salisburgo, in continuazione degli Annali.

Von Hoff, Magazin für die gesammte Mineralogie. Leipzig; opera cominciata nel 1808, *in* 8.

Transactions of the Geological Society of London; opera cominciata già fino dal 1811, *in* 8, e che prosesegue ora in 4.

S' AGGIUNGONO EZIANDIO QUI ORA ALCUNI DE' PRINCIPALI CATALOGHI ISTRUTTIVI DI COLLEZIONI MINERALOGICHE.

An Attempt towards a natural History of the fossils of England, ec. — in the Collection of J. Woodward. *London,* 1729, *in II Vol. in* 8.

Lithophylacium Bornianum. Praga, 1772, *e segg., in II Vol. in* 8.

Catalogue de la Collection des Fossiles de Mademoiselle de Raab, *par* M. De Born. *Vienne.* 1790, *in II Vol. in* 8.

N. G. Leske*'s Mineralien-cabinet, beschrieben von* D. L. G. Karsten. *Leipzig,* 1789, *in II Vol. in* 8.

Verzeichniss des Mineralien-cabinets des B. H. M. Pabst von Ohain; *herausgegeben von* A. G. Werner. *Freyberg,* 1791, *in II Vol. in* 8.

Gianfrancesco Petrini, *Gabinetto mineralogico del Collegio Nazareno. Roma,* 1791, *in II Vol. in* 8.

Mineralien-cabinet, gesammelt und beschrieben von dem Verfasser der Erfahrungen vom Innern der Gebirge. Clausthal. 1795, *in* 8.

W. Babington*'s new System of Mineralogy, in the form of a Catalogue. London,* 1799, *in* 4.

Des Herrn J. Fr. von der Null *Mineralien-Cabinet, als Handbuch der Oryktognosie brauchbar gemacht von* F. Mohs. *Wien,* 1804, *in III Vol. in* 8.



Siccome nello studio della Mineralogia l' autopsia rendesi ancora di gran lunga più indispensabile e necessaria, di quello ch' essa nol sia nello studio della Zoologia, ed in quello della Botanica, ne' quali le buone figure o i fedeli disegni possono, con qualche vantaggio, sostituirsi, e in mille casi non si può assolutamente prescindere dal sostituire, a' corpi veri, agli enti o agli individui, che intendesi di descrivere, e siccome, d' altronde, arduo troppo e difficile riuscirebbe, se non pure bene spesso affatto impos-

sibile, pel maggior numero de' principianti, il farsi ciascuno di per sè una Collezione di sua speciale proprietà; perciò non si può, se non plaudire sommamente all' alleviamento, e all' utile soccorso, procurato loro, tanto dagli Emporii mineralogici di Freyberg, di Hanau e di Heidelberg, quanto da questo signor Geisler negoziante di minerali, qui in Gottinga, dal signor Apel meccanico di questa nostra Università Annoverese, e da tanti altri negozianti di tal fatta, stabilitisi in altre località, come, per esempio, in Milano il signor Sennoner, presso de' quali può, chi il voglia, fare acquisto a prezzi, più o meno discreti, della occorrentegli Collezioncina mineralogica di studio.

FINE DELLA SEZIONE UNDECIMA

SEZIONE DODICESIMA

DELLE PIETRE E TERRE PROPRIAMENTE DETTE
O SIA
DE' MINERALI LITOIDEI E TERROSI

§ 242

Sotto i nomi di Pietre propriamente dette o di Minerali litoidei, e di Terre minerali o di Minerali terrosi, comprendonsi in generale tutti quei minerali secchi od asciutti, che, quando sono puri, di per sè soli [1], non si sciolgono nell'acqua, a quel modo che fanno i sali, nè nell'olio, come fanno i Bitumi propriamente detti: che non

1 La cosa però ne procede in ben tutt'altro modo, quando questi minerali espongansi a temperature elevate, e soprattutto se nella loro composizione entrino principj acidi, o principj alcalini; mentre è certo intanto che, per cagion d'esempio, la terra silicea, che è di per sè sempre affatto insolubile nell'acqua, concorrendovi la Soda o la Potassa, trovasi poi disciolta in quantità sensibilissima nelle acque di parecchie sorgenti minerali calde, quali sono, frall'altre, quelle dell'Islanda e quelle del Kamtschatka; come a bastanza il dimostrano, tanto il tuffo selcioso, che quell'acque depongono continuamente, e del quale avremo occasione di trattar di proposito in progresso, quanto l'analisi chimica praticatane. (Vedi, sopra questo particolare, ciò che spose Black nelle *Transactions of the Royal Society of Edimburg*, a pag. 119 e segg. del Volume III).

si consumano in breve tempo, come il fanno appunto questi ultimi, tenendoli semplicemente esposti in sulle bragie ad una temperatura rovente o ad un fuoco d' incandescenza, e che non riescono duttili e malleabili, o suscettibili di distendersi sotto i colpi replicati di un martello [1], come il sono i metalli. Soprattutto però sono dessi, generalmente parlando, tutti, qual più qual meno, fissi o refrattarj al fuoco o difficilmente fusibili, e quando accade che vi si fondano, diventano, fondendosi, più o meno diafani o almeno translucidi. Finalmente il peso specifico di queste tali sostanze minerali, supera tutt' al più di quattro o cinque volte quello dell' acqua distillata, in parità di volumi.

§ 243

Attualmente conosconsi e sono, in generale ammesse, nove diverse Terre primitive e fondamentali o, secondo che si suol dire, elementari, dal nome rispettivo di cadauna delle quali traesi, come qui tosto sotto, il nome de' singoli nove Generi, ne' quali i minerali, insieme coadunati in complesso in questa Classe, consideransi distribuiti:

Genere 1.° Siliceo o Selcioso, o a base di Silice;

2.° Circoniano o Giargoniano, o a base di Circone;

1 Bergmann dice su di ciò molto acconciamente: *Terrae characteres vix nisi privativi habentur.*

3.° Gadoliniano od Ittriano, o a base d'Ittria;

4.° Gluciniano, o a base di Glucina;

5.° Alluminiano od Argilloso, o a base d'Allumina;

6.° Magnesiaco o Magnesiano o Talcoso, o a base di Magnesia;

7.° Calcareo, o a base di Calce;

8.° Strontianico, Strontianiaco o Strontianiano, o a base di Stronziana;

9.° Baritico o Baritiano, o a base di Barita.

GENERE I

MINERALI A BASE DI SILICE (*Silicea:* fr. *Substances siliceuses:* ted. *Kieselgeschlecht:* ing. *siliceous Substances*).

La Silice, o la terra selciosa (*Terra silicea:* fr. *la Silice:* ted. *die Kieselerde:* ing. *the siliceous Earth*), da cui questo nostro primo genere di sostanze minerali trae il suo nome, di per sè sola riesce affatto infusibile, sotto l'azione del fuoco ordinario anche il più intenso, e rimane costantemente inalterabile dalle influenze atmosferiche, come a dire, dell'aria, dell'acqua e delle intemperie meteorologiche avvicendantisi; dessa non riesce attaccabile da qualunque vogliasi acido, tranne soltanto il fluorico; ma diviene poi a bastanza facilmente fusibile in vetro, ogniqualvolta venga trattata, per via secca e a fuoco conveniente, insieme con quanto occorra dell'uno o dell'altro de' così detti Alcali fissi, Soda o Potassa; onde fu poi, che piacque a taluno in addietro di contraddistinguerla dall'altre terre, anche col nome di terra vetrificabile o di terra vitrescibile; che anzi, a caldo è dessa attaccabile eziandio da' rispettivi liscivj di questi due Alcali, co' quali forma poi i due così detti *Liquori delle selci.*

SPECIE I QUARZO (*Quartzum:* fr. *le Quarz:* ted. *der Quarz:* ing. *the Quartz*). — Quando il Quarzo ci si presenta cristallizzato, suol desso esserlo propriamente in forma di doppia piramide a sei faccie, con un prisma interpostovi, esaedro anch' esso, ora più ora meno lungo, e le faccie del quale il più delle volte sono minutamente, ma pure visibilmente striate o rigate in traverso. Del resto il Quarzo è ritenuto tra le sostanze minerali dure, e spesse volte accade che, fregandone un cotal poco aspramente o ruvidamente insieme due pezzi, tramandino essi una tal quale luce d'indole, a quanto pare, fosforica, o almeno fosforeggiante, visibile assai bene nelle tenebre.

Distinguonsi generalmente due sorta principali di Quarzo, che sono: 1.°) il Quarzo nobile, e 2.°) il Quarzo comune.

1.°) Il Quarzo nobile, detto anche Cristallo di rocca, e talora Cristallo di monte (*Quartzum nobile — Crystallus montana:* fr. *le Quarz hyalin — le Crystal de rôche:* ted. *der edle Quarz — Bergkrystall:* ing. *the hyaline Quartz — crystallised Quartz*). È questo propriamente pellucido, e il più delle volte decolore o scolorato; la lucentezza, o il nitore ne riesce vetroso; la spezzatura ne è concoidea ad infossature ampie, evasate, aperte ed appianate; i cristalli ne soglion essere innati od impiantati naturalmente, con una delle loro estremità, nella massa Quarzosa, che serve loro

come di matrice, e in tal caso possono que' cristalli ostentare talora, cadauno, una mole corrispondente al peso anche d'un quintale, come succede segnatamente in quelli, che ci derivano dalla Svizzera e dal Madagascar; ma però non è nè meno gran fatto infrequente, che rinvengansi isolati, staccati e dispersi, e spesso allora limpidissimi e perfettissimamente cristallizzati, vale a dire muniti ad ambo l' estremità della rispettiva loro piramide terminale a sei faccette triangolari. Tra' cristalli di Quarzo di quest' ultima maniera, riescono mirabili, e ricercansi segnatamente que' più o meno piccoli, ma per lo più nitidissimi, scolorati affatto e jalini, o limpidi, quanto può esserlo mai l' acqua la più pura e chiara, che, mancandovi il solito prisma intermediario fra le due piramidi terminali, ostentano in complesso, ben più che altro, la forma di altrettanti dodecaedri a faccette triangolari isosceli, e che scambia talora il volgo ignaro per Diamanti comuni. Tali sono quelli, per esempio, che rinvengonsi nel Palatinato, o nel Circolo di Marmarosch in Ungheria [1]. Finalmente

1 Non mancano a noi pure, in più luoghi dell'Italia nostra, i nostri proprii Diamanti triviali di questa medesima tempra, e faremo che ci basti l'indicarne qui, come località frall' altre oggimai quasi universalmente conosciutene, Salvino nella provincia di Bergamo, Lumezzane in quella di Brescia, e il Monte Aquila nelle vicinanze di Bologna; ove per tutto que' cristalli isolati

il Quarzo nobile presentasi pure qualche volta, e anzi bene spesso, qua e là in forma di ciottoli, di frammenti arrotondatisi, o di pezzi, come si suol dire, rotolati, facenti pompa talora d'una maravigliosa limpidezza, combinata con una durezza e con una compattezza somme; e di tal fatta sono appunto i così detti *Keys* o Ciottoli del Ceylan, detti anche, in via però di mero abuso, da taluni, Ciottoli del Nilo (fr. *les Cailloux du Ceylan — les Cailloux du Nil:* ted. *die Ceylanischen Keys — ceylanischen Kiesel*). — Del resto il peso specifico di questo Quarzo nobile, o del Cristallo di rocca, ragguagliasi ordinariamente = 2653, in confronto coll'acqua stillata che, sotto il volume medesimo, viene calcolata = 1000; e la composizione ne risulta, secondo l' analisi fattane da Bucholz = di Silice pura 99,37
e d' Allumina 0,63, compresovi insieme una traccia d'ossido di ferro . . . . Tot. 1,00,00.
— Non di rado racchiude esso accidentalmente qualche minerale estraneo, come a dire, per esem-

di Quarzo, jalini, talora dodecaedri, o almeno avvicinantisi alla forma dodecaedra, tanto più, quanto più esile ne riesce il prisma intermedio fra le due piramidi esaedre terminali, rinvengonsi sparsi e disseminati in una sabbia piuttosto fina, argillo-ferrifera, discreta, sciolta o disgregata. — *N. del T.*

pio, ora la Clorite terrosa (ted. *Chloriterde*), ora l' Asbesto (ted. *Asbest*), ora l' Epidoto o l' Actinoto (ted. *Strahlstein*), ora la Mica (ted. *Glimmer*), ora il Manganese grigio metalloideo (ted. *Graubraunsteinerz — grau Manganerz*), ora il Titanio ossidato (ted. *Titanschörl*), ora l' Anataso, la Sagenite, e via discorrendo; come talora contengonvisi racchiuse ermeticamente per entro alcune goccie d' acqua che, non riempendo affatto il vano o la cavità in cui trovansi, veggionsi cangiar posizione a norma del modo diverso, nel quale venga a bella posta collocato il cristallo. Qualche altra volta poi, sebbene ciò non succeda troppo comunemente, alcuno di questi Cristalli avviene che scorgasi qua e là attraversato da alcuni tubi o canaletti vuoti, dritti affatto ed anche lunghetti, che sembrano provenire da qualche sostanza cristallizzata, che da prima li riempisse, e che sia poscia sparita, stante che sogliono esser dessi sempre, dal principio al fine, o exaedri od anche quadrilateri. Di tale fenomeno, per verità a bastanza singolare, hannosi esempi soprattutto al San Gottardo.

Tra le varietà colorate le più rimarchevoli del Quarzo nobile, meritano d' essere particolarmente qui ora rammentate le seguenti:

a) il Quarzo citrino, detto anche talora falso Topazzo (fr. *le Quarz hyalin jaunâtre — la fausse Topaze* — e da taluno, ma troppo male

a proposito, *la Topaze occidentale :* ted. *der Citrin — Citrinquarz :* ing. *the topazine Quartz*), che riesce il più delle volte del colore proprio del Vino bianco; ma è rado poi che rinvengasi cristallizzato. — Qui sono d'ascriversi la più parte delle volte que' pretesi Topazzi lavorati grandi, o quasi direbbesi, colossali, e fuor di misura, o straordinariamente pesanti, che come tali, fannosi correre intorno, per ingolosire i gonzi, o colla mole del pezzo, o con illusorie facilitazioni nel prezzo.

b) il Quarzo affumicato, detto anche talora impropriamente Topazzo fumato (fr. *le Quarz hyalin enfumé :* ted. *der Rauchkrystall*, — e più volgarmente poi *Rauchtopas*), il quale suol essere appunto affumicato, o come annebbiato internamente da una tal quale tinta più o meno carica di colore bruno, quasi come da un fumo, e suscettibile di variare indefinitamente, quanto al grado o alla intensità, senza perciò distruggere affatto la pellucidità del cristallo, fuorchè quando riescane in fatto troppo calcata la dose; nel qual caso questo Cristallo di Quarzo, affumicato al segno di non essere più trasparente, prende in tutte le lingue, per effetto d'universale convenzione, il nome proprio di Morione (*Morio :* fr. *Morion*, e così pure in ted., in ing. ec. [1]).

1 Per pur citarne una località nostrale, o almeno da noi non gran fatto lontana, diremo come sul Monte

c) il Quarzo Ametistino, o anche l'Ametista comune (fr. *le Quarz hyalin améthiste* — *l'Améthiste vulgaire:* ted. *der Amethyst* — *Amethystquarz:* ing. *the Amethyst* — *amethystine Quartz*), il colore del quale suol essere sempre in pieno violaceo, con atti però, o tendenze svariate molto, e suscettibile di vistosissime gradazioni, ed offre in oltre alle volte una interna compage o un tessuto ora fibroso or bacillare, compattissimo, a parti insieme strettamente coadunate, mentre talora rompesi in pezzi o frammenti che, quanto alla disposizione de' colori e al disegno, in un certo senso, ostentano quasi le forme proprie della pianta d'una qualche fortificazione. I meglio colorati di tutti questi Quarzi ametistini sono costantemente quelli che ci provengono, o dall' Indie Orientali, o della Persia.

2). Il Quarzo comune (*Quartzum vulgare* — — *Quartzum ignobile:* fr. *le Quarz commun:* ted. *der gemeine Quarz:* ing. *the common Quartz*). È questo da ritenersi, senza contrasto, ad un tempo, come una delle più antiche sostanze mi-

che sta sopra Revello, presso a Saluzzo, nel Piemonte, rinvengonsi frequentissimi i cristalli di Quarzo affumicati, ora leggermente e nitidissimi, ed ora scuri molto, quasi neri e a pena alquanto translucidi, ed aggiugneremo che i più minuti e belli, fra i primi, conosconsi in luogo col nome volgare di Diamanti di Revello.

N. del T.

nerali primeve o primordiali, e delle più universalmente sparse e diffuse. Il più delle volte riesce desso di color bianco latte; ma però rinviensi anche molto diversamente colorato; suole poi esser desso eziandio, dal più al meno, translucido. D'ordinario la lucentezza, o il nitore, ne tiene assai del vetroso, sebbene partecipi talora un poco dell' unto o del grasso. Generalmente esso non ostenta tendenza alcuna alla forma cristallina regolare, nè in complesso, nè nelle sue parti o nei singoli frammenti; ma pure talvolta rinviensi anche cristallizzato, o, se non altro, e ben più spesso, in falsi cristalli, come accennammo già, a pagina 29 del presente nostro quinto Volume, nella Nota 1 posta appiè del § 238; e se ne riscontrano ora qua ora là alcuni esemplari dimostranti all' esterno forme o figure strane affatto o non comuni, come a dire, frastagliate, intercise, cellulari e simili. La spezzatura suol esserne generalmente concoidea, ma volgente alcuna volta alla scheggiosa o squamosa, alla granulare o granulata, e via discorrendo. Spesse fiate per entro alla massa o all' impasto di questo Quarzo comune, rinvengonsi disseminate, ed intimamente frammistevi, ora più ora meno copiose e frequenti, certe risplendenti laminette di Mica argentina o dorata, o veramente la compage stessa, o il collocamento rispettivo delle scagliose parti prossime integranti di questa sorta di Quarzo, ne risulta disposto a spec-

chietti lucenti, obbliqui e curvilinei, metalloidei, dorati od argentei, e conterminati da certe proprie loro suture o commessure; in modo tale da contribuire in pieno alla massa minerale un' apparenza qua e là lucicante tutta particolare, che dicesi propriamente *avventurinata,* analoga molto a quella pasta vetrosa artificiale, opaca o a pena translucida che, lucicante di laminette d' oro mosaico, impastatevi per entro ad una sostanza vetrosa bruniccia, fabbricavasi a Venezia, ed anche altrove, e vendeasi per l'addietro, appunto sotto il nome medesimo di *Venturina*, o sotto quello di *Avventurina.* — Tra queste vere Avventurine naturali poi, o tra questi Quarzi avventurinati, dimostranti, in sulla superficie e per entro alla loro sostanza, allorchè sono tagliati e puliti a lucido, molte scheggie, squame o scagliuzze dorate, in una massa quarzosa quasi di un colore analogo al bruno della Cannella, suole primeggiare, come il più universalmente conosciuto, quello che i venditori di minerali ci forniscono sotto il nome d' Avventurina di Spagna, e che rinviensi, più spesso che non altrove, *al Cabo de Gates* [1].

1 Volendo citare, come derivante da località nostrale, una di queste così fatte Avventurine quarzose, che conviene distinguer bene da' Feldspati avventurinati, non infrequentissimi neppur essi, posso mostrarne io medesimo una che ne posseggo, ridotta in una scatoletta tonda da tabacco, di fondo bianco bruniccio, e ricchissima

Degne d'essere menzionate distintamente a parte, tra le varietà principalissime del Quarzo comune, stimo che siano le due seguenti, in riguardo soprattutto al loro bel colore:

a) il Quarzo roseo (fr. *le Quarz rose:* ted. *der Rosenquarz:* ing. *the Rose-quartz*), che ottenne questo nome appunto dal bel colore rosso pallido o rosato, che suole avere, e che gli deriva da una mistura particolare d' ossido di manganese; mistura, la proporzione della quale, se da una parte aggiugne tono alla vivacità di questo color roseo, dall' altra lo degrada poi fino al segno, che, perdutasi quasi ogni traccia di rosso, più non ne rimanga nel Quarzo medesimo, che un colore bianco grigio, volgente alquanto al perlino, che allora ne commuta il nome di Quarzo roseo, in quello di Quarzo latteo (fr. *le Quarz laiteux:* ted. *der Milchquarz:* ing. *the Milchquartz*), il quale, vista segnatamente la decisa iden-

di belle, grandi e vistosissime scheggie dorate, e di magnifico effetto, della quale la materia prima è stata un grumetto od arnioncino sferoidale di Quarzo da me tratto fuori, a colpi di martello, dall' Arenaria sterile antica rossa (fr. *le Grés ancien rouge stérile — le Sol rouge stérile — le Sol mort rouge:* ted. *das rothe todte Liegende*) della Valle Sabbia, ove tale roccia forma masse vistosissime di terreno in posto, come altre, in confronto non iscadenti, ne forma eziandio nelle rimanenti Valli Bresciane minerifere. — *N. del T.*

tità de' due pezzi di tinta diversa, è preso bene spesso come sinonimo del primo. Del resto poi questo Quarzo spezzasi in generale in frammenti irregolarissimi e di forma indeterminabile, e solo talora accade di osservare, che gli esemplari approntatine, i frammenti, i ritagli o le scheggie, ne tendano, in certo tal qual modo, alla forma testacea o concoidea. Rinviensi desso in masse piuttosto vistose, o in posseuti parziali banchi o depositi, così nella Baviera, come nella Catena dell' Altai, e come anche altrove.

b) il Prasio, o Quarzo prasio (fr. *le Prase — le Quarz-praze:* ted. *der Prasem — Prasemquarz:* ing. *the Prasium — Prasem-quartz*), il quale è esso pure stato così nominato da quel colore suo proprio abituale, effettivamente prassino, o verde porraceo, che debb' essergli contribuito da una mistura intimissima di Epidoto, o di Stralite vitrea, o fors' anche d' Amfibolo actinoto (fr. *la Stralite — l' Epidote — l' Amphibole actinote:* ted. *der Strahlstein:* ing. *the Strahlit — Actynolith*). Suol essere pur questo per l' ordinario amorfo, e rinviensi, frall' altre sue località, presso a Breitenbrunn nell' Erzgebirge [1].

[1] Anche fra noi in Italia hannosene esempii, tratti, or dal Tirolo e or dal Piemonte, ove un Quarzo verde trovasi eziandio cristallizzato, come avvien pure all' isola d' Elba. — *N. del T.*

SPECIE 2. Toffo siliceo, o Tufo selcioso, o Stalactite quarzosa, o anche Quarzo stalagmitico, o Quarzo incrostante (*Tofus siliceus — Tophus thermalis :* fr. *le Quarz stalactitique — le Silex stalagmitique — le Silex incrustant — la Stalactite siliceuse :* ted. *der Kieselsinter — Quarzsinter — Perlsinter — Fiorit — Kieseltuff :* ing. *the stalagmitical Quartz*). — Questo non è precisamente altra cosa, fuorchè Silice, che trovavasi già da prima disciolta nelle acque di certe sorgenti termali, in forza della stessa loro elevata temperatura, e cooperandovi eziandio, com' è assai probabile, con somma efficacia, la presenza della Soda carbonata, in riguardo alla quale vedi ciò che accennammo di già a pag. 46 di questo Volume medesimo, nella Nota 1 apposta a piè di pagina al precedente § 242, e che va poscia mano mano deponendosi da quell' acque, o sul fondo, o lunghesso i margini della fonte, o sovra i corpi circonvicini e che ne stanno a contatto, in forma appunto d' incrostazioni, che riescono il più delle volte bianchiccie, non però senza volgere talora al bianco azzurrognolo proprio del latte, o al gialliccio della cera, o ad altri colori di consimile tempra, e che non sogliono riuscire mai se non a pena a pena alquanto translucide. Del rimanente poi questo Tufo siliceo è suscettibile di presentarcisi sotto apparenze variabilissime, e talora anche strane, e d' ostentare aspetti diversi

nella spezzatura, quasi a quel modo medesimo che accade di scorgere nelle Stalactiti, nelle Stalagmiti, e ne' Tufi calcarei, offerendocisi, appunto come questi ultimi, ora in forma di goccie o, come si suol dire, di lagrime, ora in forma di straterelli sedimentarj, superficialmente increspati, ondosi, grappolosi o botrioidei, papillosi, mammillari, e via via discorrendo; quasi come se la materia silicea, onde sono intieramente formati, fosse colata fluida sovr' altri corpi ad incrostarli; la compage poi o il tessuto ne suol essere per lo più internamente bucherato, poroso, cavernoso o mal sodo, o poco compatto e stipato; comunque talora mostrisi anche lamelloso, o bacillare o spugnoso, e così via via. — Il peso specifico mezzano ne viene ragguagliato in complesso = 1917; e la composizione ne risulta, dietro all' analisi da Klaproth instituita sul Tufo siliceo d' Islanda, conosciuto più universalmente ancora sotto il nome di Calcedonia stalactitica del Geyser, = di Silice pura 98, -
d' Allumina 1,50, e
di Ferro ossidato - 50

Totale 100,00. — Rinviensi questo Tufo siliceo in una quantità straordinariamente vistosa, e sotto forme variabili quasi all' infinito, soprattutto nelle sorgenti naturali caldissime che esistono, così nell' Islanda, come al

Kamtschatka, e pare che vi appartengano eziandio, la così detta Fiorite di Santa Fiora in Toscana, ed altre produzioni analoghe che talora, sebben di rado, pretendesi forniscano anche gli Euganei.

SPECIE 3. Ialite, Gummipietra, Opala vetrosa, Vetro di Müller o Quarzo jalino concrezionato incrostante (fr. *la Hyalite — le Quarz hyalin concrétionné*: ted. *der Gummistein — Hyalith — Glasopal — das Müllerische Glas*; ing. *the Hyalith*). — È questa una sostanza generalmente bianchiccia, ma soggetta a volger poi, con diverse gradazioni d'intensità, anche a qualche altro colore, più o meno translucida, risplendente d'un nitore vetroso, e spalmante la superficie di qualche roccia, come sarebbe a dire, il così detto Trass, il Tufo volcanico, la Wacke amigdalare, il Basalte, e altre simili, su cui apparisce quasi essere stata sopravversata in istato di fluidità, per rappigliarvisi poi sopra, ora in goccie o in lagrime, ora in papilluzze arrotondate e mammillari, ora in botrioidi o per grappoli, ora in grumi, ora in granellini e via discorrendo. Somiglia dessa talora moltissimo, e a segno perfino d'illuderci a prima giunta, non meno rispetto al colore, che per la forma sotto la quale ci si offre all'occhio, ad una vera spalmatura di qualche Gomma o di qualche Resina vegetabile, preparata, prima di darla su, in un

denso materiale da vernice. — Bucholz, mediante l'analisi praticatane, la riconobbe composta precisamente di Silice pura 92 e

d'Acqua . . . . 6,33, compresovi qualche traccia d'Allumina, e

con perdita di 1,67

Totale 100,00. — Rinviensi particolarmente questa Ialite, trall' altre sue località, ne' dintorni di Francoforte sul Meno, come anche a Hohentwil presso Schiaffusa nella Svizzera, ed altrove.

SPECIE 4. CALCEDONIA, od anche CALCEDONIO (fr. *la Calcédoine — le Quarz-agathe calcédoine — le Silex calcédoine:* ted. *der Chalzedon — Chalcedon:* ing. *the Chalcedon*). — Comprendiamo in questa specie, insieme colla Calcedonia propriamente detta, ad un tempo l'Onice, la Corniola, l'Eliotropio, il Crisoprasio, e l'Agata, tanto più volontieri, e con tanto miglior fondamento di ragione, in quanto che le prime quattro di queste sostanze minerali si può dire, che non differiscano essenzialmente dalla vera Calcedonia comune, se non a motivo del diverso loro colore, e l'Agata poi non è in sè in fatto altra cosa, se non appunto una mistura di parecchie a un tratto di tali cinque sostanze minerali, giuntovene talora anche qualche altra qui non citata ancora.

a) La Calcedonia comune (fr. *la Calcédoine commune :* ted. *der gemeine Chalcedon :* ing. *the common Chalcedon*), la quale è per lo più di color bianco latte, volgente però, non meno al perlaceo, e quindi all'azzurrognolo ed al celeste, di quello che al gialló di miele, ed al rosso della Corniola, e di quello che eziandio talora al bruno affumicato dell' Onice, e così via discorrendo; spesso riesce essa fettucciata, o veramente qua e là annebbiata, o sparsa d'interne nuvolette e simili. In alcuni luoghi è frequentissimo il rinvenirne esemplari, come si suol dire, *dendritici*, o disegnati per modo, che vengono a rappresentarci alla mente quelle che chiamiamo *arborizzazioni*, come arboscelli più o meno frondosi, erbe, muschi e simili, e tali appunto sono quelle che vengonci tratto tratto alle mani sotto a'nomi, ora di Agate musose (fr. *la Calcédoine mousseuse :* ted. *der Moosachat*), ora di Calcedonie dendritiche [1], o d'Agate erborizzate (fr. *le Quarz agathe dendritique :* ted. *der Dendrachat.*), ed

1 Questi così fatti disegni dentritici risultano talora, e segnatamente in alcune Calcedonie orientali, formati da' colori proprii della Corniola e dell' Onice ; ma più spesso provengono dessi, a quanto sembra, da un ossido di Manganese, e riescono allora bruni o nericci. Ve n' ha però alcune provegnenti dall' Islanda, che manifestano disegni consimili di color verde, e che, guardati anche colla lente, sembrano doversi assolutamente ritenere per vere Conferve, e nulla osta certamente a ciò che in fatto così non sia.

ora di Pietre di Moka (fr. *la Pierre de Moka :* ted. *der Mochhastein*), ec. Del resto la Calcedonia non suol essere mai, se non soltanto dal più al meno translucida, con una lucentezza, o con un nitore, che inclina sempre sensibilmente all' untuoso e al grasso; la spezzatura ne è il più delle volte piana ed equabile, od omogenea; le masse, che qua e là se ne rinvengono, offrono poi in complesso, nell' aspetto loro naturale, forme che tengono alcun che dello strano; mentre per lo più sono stalactitiche, o veramente presentancisi in forma d' arnioncini, di mandorle, di sferoidi o di pallottole più o meno vistose. Quest' ultime, di forma prossimamente globulari, e trall' altre in particolare quelle de' Monti Berici, e de' Colli della Bergonza nel Vicentino, contengono talora internamente un vano, o una cavità chiusa da per tutto al di fuori, ed occupata in parte da poca acqua, e pel rimanente da alquanta aria comune atmosferica; son desse conosciute generalmente sotto il nome affatto incompetente di Opale enidre del Vicentino, e meglio assai direbbonsi Idrocalcedonie, o Calcedonie aero-enidre (fr. *la Calcédoine enhydre — le Quarz-agathe calcédoine aëro-enhydre :* ted. *der Hydrochlalcedon*). Da qualche altra località hannosi anche Calcedonie frastagliate, tramezzate, cellulari e simili; ve n'ha eziandio di quelle, che ostentano le impronte di cristallizzazioni proprie di sostanze ad esse af-

fatto straniere, come il mostra abbastanza la Calcedonia azzurrina di Kapnick in Transilvania o, secondo che altri dicono, d' Ungheria, mostrante il rovescio di una massa cristallina di Spato fluore cubico; se bene d' altra parte sia pure da ritenersi che qualche volta possa la Calcedonia vestire essa stessa una forma cristallina sua propria, ora, ed anzi per lo più, a quanto sembra, cubica, com' è quella di Tresztya in Transilvania, ed ora forse analoga alla prismato-piramidale propria generalmente de' Quarzi. — Il peso specifico suole ragguagliarsene = 2615. — Come accennammo di già succedere d'alcune altre sostanze silicee, e in specieltà poi de' Quarzi, anche le Calcedonie, fregate l' una coll' altra; emettono qualche volta quella maniera di luce sprigionata, non visibile se non soltanto allo scuro, e che si suole attribuire ad una tal quale fosforescenza. Giusta l' analisi instituita da Bergmann di una Calcedonia derivante dalle Isole Feröer, risultò questa composta — di Silice pura 84

d' Allumina	16
Totale	100.

— I passaggi, o le transizioni più ovvie della Calcedonia, sono al Quarzo, al Petroselce corneo (ted. *der Hornstein*), e all' Opala. — Finalmente riesce frequentissima la Corniola ne' così detti Trappi, o nelle Wacke (*Saxum trapezium — Corneus*

trapezius : fr. *le Trapp — la Cornéenne trapp — l'Aphanite — la Xérasite :* ted. *der Trapp — die Wacke :* ing. *the Whinstone*).

2). Onice (*Onyx :* fr. *le Quarz-agathe onyx — l'Onyx :* ted. *der Onyx :* ing. *the Onyx*); riesce questa generalmente di un colore bruno, in certo tal qual modo affumicato, e volgente talora al turchiniccio nero, o al coppa di moro, e suol essere bene spesso compaginata di strati, più o meno sottili ed alternanti, della sostanza bruna qui sopra descritta, e d'una vera Calcedonia comune translucida e di un colore bianco di latte, volgente alquanto all' azzurrognolo, o piuttosto al perlino; nel qual caso piglia poi quest' Onice in lingua italiana il nome proprio usuale di *Nicolo*, di cui si valgono gl' intagliatori di pietre dure e gemmarie, e quale si è appunto la da altri così detta Sardonica d' Arabia, o la Sardonica cieca. — La principale applicazione, fatta già anche dagli antichi Romani, dell' Onice, agli usi sociali, consisteva e consiste pur tuttavia nel giovarsene come di materia prima per scolpirne, od intagliarne Sigilli, Cammei, ec.

3). Corniola (*Sarda :* fr. *le Quarz-agathe cornalinè — la Cornaline :* ted. *die Carneol — Corneol :* ing. *the Cornalin*); è dessa di colore rosso carneo, volgente per gradi, da un lato, al color giallo della cera, fino alla così detta Corniola cotognina, ed anche al bruno corneo, men-

tre poi dall' altro lato volge essa gradatamente fino al più intenso rosso cupo di Granata. A quest' ultima varietà di Corniola sogliono ascrivere in generale i Lapidarj, o per dir meglio i Giojellieri quella Corniola antica, e in oggi sempre molto preziosa, che contraddistinguesi in commercio co' nomi di *Corniola gemmaria, di Corniola nobile*, o di *Corniola di roccia antica* (fr. *la Cornaline de la vieille roche*), avente la proprietà singolare di riuscire di color rosso nero a chi la guardi allorchè la luce diurna vi cade sopra direttamente, e d' apparire invece, ogni qual volta la luce vi cada sopra in traverso, affatto sanguigna, o d' un colore rosso cruento, quanto possa esserlo mai il più bel Piropo o il così detto Granato di Boemia, al quale somiglia dessa moltissimo, anche in riguardo alla trasparenza. Questa non si sa più d' onde gli antichi la traessero, ma è certo che i Capi d' opera de' più valenti intagliatori, incisori o scultori antichi di pietre gemmarie o di sigilli, così greci, come etruschi, sogliono essere, il più delle volte, fatti appunto sovra questa pregiatissima varietà di Corniola 1.

1 Conviene però avvertire qui, che probabilmente ammettono i nostri giojellieri italiani qualche diversità relativa al colore e al giuoco di luce, tra la nostra Corniola gemmaria, propriamente detta, e la *Cornaline de la vieille roche* de' Francesi, descritta qui nel testo,

Quanto alla Sardonica indiana, che servì di materia prima al lavoro de' più pregiati Cammei antichi, per l'ordinario si trova, che dovette essere una Corniola, nel fondo di color bruno corneo, ma alternante per straterelli più o meno sottili colla Calcedonia comune più o meno bianca.

4). Elitropia, od Eliotropio, od anche più volgarmente, per gli Italiani, Diaspro sanguigno (fr. *l'Hélitrope — le Jaspe sanguin:* ted. *der Heliotrop*); è questa nel fondo di un colore verde-porro più o meno scuro od intenso, con-sparsivi qua e là per entro, a bastanza frequentemente, alcuni punti o alcune macchiettine di color rosso sanguigno; riesce dessa per lo meno translucida in sugli spigoli, allorchè è tagliata in lastra sottile; il nitore, o la lucentezza, quando è polita,

e alla quale è forse riserbato esclusivamente il nome di Corniola nobile; da che una piccola ovale, che mi trovo averne io, di bellissimo lavoro, greco senza dubbio, e rappresentante di facciata, in rilievo molto saliente, ornata di grossi grappoli d'uva, la testa d'un Bacco, giovane sì, ma adulto, sgraziatamente scinpata nel naso; che riuscivane forse troppo proeminente, mi fu dichiarata vera *Corniola gemmaria antica* da tutti quanti gli intelligenti, a' quali feci studio di mostrarla, sebbene, tenuta in dito sotto una luce viva e diretta, rammenti, più che altro, una escrescenza carnosa, e guardata poi a traverso, il colore ne inclini piuttosto al cotognino, che non al colore del Piropo, o del così detto Granato di Boemia. — *N. del T.*

ne partecipa alquanto dell' untuoso o del grasso, e la spezzatura ne riesce concoidea; essa è sempre amorfa o non cristallizzata, e i frammenti non ne sogliono ostentar mai alcuna tendenza a qual si voglia forma regolare. Il peso specifico se ne ragguaglia in generale = 2633. — La principale località, d' onde ci deriva la più apprezzata Elitropia, si è l' Egitto, e tale è appunto quella che per lo più incontrasi qua e là nobilitata d' intagli di mano antica; se ne rinviene però attualmente, tutto che più ignobile, che non sia l' antica gemmaria, anche nella Valle di Fassa in Tirolo, come in qualche altra parte.

È probabile che a questa medesima specie abbia da riferirsi eziandio il così detto *Plasma di smeraldo gemmario* degl' Italiani, o sia il Prasio smeragdino, od anche semplicemente il Plasma (fr. *la Prime d' émeraude — le Plasme:* ted. *das Plasma — der Smaragd-praser*), il quale è pur desso translucido, e nel fondo di un colore verde di porro chiaro, ma poi sparso o tempestato di più o meno frequenti piccole macchie, or bianche, ed ora gialliccie, disseminatevi per entro, e che, essendone finora affatto sconosciuta la vera provegnenza, viene generalmente supposto Egizio, quando pure non Orientale. Gli antichi intagliatori romani soleano far uso frequentissimo di questo Plasma, per trarne pietre da sigilli, ed altre così fatte pietre per monili, armille od amuleti,

servibili ad ornamento della persona [1]; e pare anzi che appunto in Plasmi si risolvessero, per la più parte, tutte quelle pietre gemmarie lavorate, alle quali attribuirono gli antichi il nome di Smeraldi, a meno forse d' alcune poche, più trasparenti e più dure dell' altre, il materiale delle quali potea benissimo essere tratto da qualche varietà verde del Diamante indiano, o da qualche Corindone jalino verde orientale, o finalmente da qualche Tormallina verde del Ceylan [2].

1 Ho trattato io stesso più diffusamente di queste mirabili pietre gemmarie degli antichi, spesso mal conosciute dagli Scrittori moderni, che le scambiarono con altre differentissime, nel mio *Specimen Historiae naturalis antiquae artis operibus illustratae*, a pag. 30 e segg.

2 Merita ben a buon dritto d'essere qui da noi citata, e letta poi con diligenza dagli studiosi, non tanto in riguardo alla Calcedonia, e alle varie sostanze minerali che ritengonsele affini, quanto ancora per le discussevi origine, formazione e struttura di gran parte delle pietre, che vengono ora considerate come roccie, e in conseguenza de' così detti filoni minerali, l' opera dell' esperto ed ottimo, altrove già lodato, amico mio, il signor Gautieri, Ispettor generale de' boschi, intitolata: *Untersuchung ueber die Entstehung, Bildung, und den Bau des Chalcedons, und der mit ihm verwandten Steinarten*, stampata a Iena, nell' anno 1800; tanto più che in essa l' Autore, non senza qualche buon successo, s' assunse di provare, che la Calcedonia di Tresztya in Transilvania si cristallizza effettivamente in forma cubica, e che quelli che ne risultano sono veri cristalli,

5). Crisoprasio (*Chrysoprasium:* fr. *le Chrysoprase — le Quarz-agathe-chrysoprase:* ted. *der Chrysopras:* ing. *the Chrysopras*); riesce questo di un color verde di pomo, o verde di mela, volgente talora alquanto all' azzurrognolo; colore assai bello, ma dissipabile mediante l' azione del fuoco, e che gli proviene da un ossido di Nickel; è desso molto translucido, e sempre naturalmente amorfo anch' esso. L' analisi del Crisòprasio di Slesia, lo dimostrò composto =

di Silice pura	96,16, e	
d' ossido di Nickel	1,00,	
colla perdita di	2,84,	in causa d' acqua o di qualche dissipatosene fluido elastico
Totale	100,00.	

— La località principale ne suol essere presentemente Kosemütz appunto nella Slesia.

Sotto il nome poi di Agata (*Achates:* fr. *Agathe:* ted. *Achat*), suole generalmente comprendersi, come già si disse, qualunque siasi mistura

e non già soltanto falsi cristalli, o pseudocristalli, come molti sembrano opinare, a quel modo che accade d' alcune Calcedonie spettanti a tutt' altra località, delle Focaje o de' Piromaci cristallizzati della Sassonia, e via discorrendo. — *N. del T.*

delle varie sorta qui sopra descritte di Calcedonie, giuntovi pure talora alcun poco di Quarzo, e soprattutto del così detto Amatista occidentale, o del Quarzo ametistino, o veramente di Diaspro, a più insieme per volta; di modo che viene a risultarne una serie interminabile di varietà dipendenti, non meno dalla diversità della composizione prossima od immediata, che da quella de' colori e del disegno; onde n' emergon poi le tante denominazioni usitate: di Agatonice (ted. *Achatonyx*), di Diaspacate (ted. *Iaspachat*), di Agata fettucciata (ted. *Bandachat*), d' Agata zonata, o d' Agata a cerchj (ted. *Kreisachat*), di Agata punzecchiata (ted. *Punctachat*), d' Agata dalle fortificazioni (ted. *Festungsachat*), e via discorrendo; a quel modo che d' altra parte diconsi ancora: Agata brecciosa, Agata brecciata od Agata frammentaria (ted. *Trummerachat*), quella che apparisce composta di pezzetti delle sorta qui sopra enumerate, e collegate mercè di un cemento siliceo esso pure, o di natura quarzosa, ed Agata iridoidea o Agata dall' iride (ted. *Regenbogenachat*), quella che, guardata contro alla luce, scherza, per dir così, o mostra nel suo interno un giuoco di più colori, rammentante appunto, più che altra cosa, quel fenomeno meteorologico che contraddistinguiamo col nome d' Iride. Queste così dette Agate rinvengonsi, il più delle volte, in forma di palle, di

globi, di sferoidi, di nuclei, d'arnioni ec., vuoti per di dentro, o piuttosto aventi una cavità centrale. — In Germania hassene una quantità prodigiosa segnatamente nel così detto Palatinato del Reno, presso ad Oberstein, ove lavoransi o traggonsi a polimento lucido in ogni maniera di forme. — Il Tirolo, e soprattutto la Valle di Fassa, ne fornisce moltissime; ma la località più famosa dell' Italia nostra, n'è la Sicilia.

SPECIE 5. Opalo, od anche Opala (fr. *l'Opale — le Quarz résinite:* ted. *der Opal*). — Il colore di questo minerale ne diversifica sensibilmente nelle varie sottospecie, sorta o varietà, che siamo per accennarne qui in progresso, le quali sono tutte quante dal più al meno translucide, ed ostentano un nitore untuoso, o una lucentezza che partecipa del grasso o dell' oleoso, ora vivace a bastanza, ed ora alquanto appannata, sparuta o fosca; la spezzatura poi ne riesce concoidea. Desse non sogliono rinvenirsi che soltanto in piccole masse amorfe, e il più delle volte non sono che appena durette, mezzo-dure, o secondo che s'usa ora d'esprimersi tecnicamente, semidure. — Due ne sono le sorta principali ammessene, vale a dire: 1.° l' Opala propriamente detta, e 2.° la Semiopala, o la Mezz' opala.

1). L' Opala propriamente detta comprende le seguenti sottospecie:

a) L'Opala nobile (*Opalus nobilis:* fr. *l'Opale:*

ted. *der edle Opal:* ing. *the Opal — true Opal*) che, guardata in traverso contro alla luce, riesce il più delle volte di color giallo, mentre in vece, guardandola allorchè la luce vi cade sopra direttamente, il colore ne suol essere piuttosto bianco latte, od azzurrognolo nel fondo, con entrovi talora, secondo che suol dirsi, una più o meno splendida iridescenza, o sia un giuoco vivacissimo di colori diversi, rammentante appunto, in certo tal qual modo, i colori dell' Iride. Il peso specifico se ne ragguaglia = 2114, e per l' analisi chimica, fattane da Klaproth, constatò risultarne la composizione esattamente = di Silice pura 90

d' Acqua . . 10

Totale 100,0. —

La località, onde ci sogliono derivare presentemente le Opale più pregiate, si è l' Alta Ungheria.

b) L' Opala comune (*Opalus nobilis:* fr. *l' Opale noble:* ted. *der gemeine Opal:* ing. *the common Opal*), la quale riesce alquanto meno translucida di quello che nol sia l' Opala nobile, e non ne ha quella maniera di iridescenza, o di giuoco di più colori a un tratto, che, come accennammo, è sempre caratteristico della precedente. Havvene una varietà di un colore analogo a quello del fior di latte, che, con nome Mongolo o Mogolese, denominiamo abitualmente noi pure *Cacho-*

long, equivalente di *bella pietra*. — L'analisi chimica, instituita da Klaproth di quella di Cosemutz in Islesia, la dimostrò composta

di Silice pura . 98
d'Allumina . . 1
di Ferro ossidato 1

Totale 100. — Le località principali poi ne sono l'Erzgebirge Sassone, appunto, come s'è detto, la Slesia, le Isole Färoer, la Persia, la Tartaria, ec. — ed i passaggi i più naturali, o le transizioni le più comuni, ne soglion essere alla Calcedonia, al Crisoprasio e simili.

c) L'Idrofano, o anche l'Idrofana (*Oculus mundi — Lapis mutabilis :* fr. *le Hydrophane — le Quarz résinite hydrophane:* ted. *der Hydrophan — Weltauge:* ing. *the Hydrophan*), che generalmente suole riuscire appunto anche essa di un colore analogo a quello del così detto fior di latte, può, per avventura, non avere origine, se non dalla parziale decomposizione spontanea della varietà d'Opala pure testè qui sopra da noi rammentata; tanto più che le località ne sono d'ordinario le medesime, e che presso a poco identica suole riuscirne anche l'analisi; nè passa tra esse altra rilevante diversità, oltre ad una tal quale minore durezza nell'Idrofana, la quale allappa poi anche, come tecnicamente suol dirsi, alla lingua, ed è permeabile dall'acqua, in

cui immergasi, fino al segno di diventarne quasi affatto pellucida, o di rendervisi anche alcun poco iridescente, tutto che sempre di gran lunga meno di quello che il siano costantemente le più belle Opale nobili [1].

2) La Semiopala poi, o la Mezz' opala non racchiude se non le seguenti due sottospecie.

a) L' Opala picea, o anche la Telkobaniolite (fr. *le Quarz résinite commun*: ted. *der Pechopal — Wachsopal — Telkebanyerstein*: ing. *the common Opal*), che riesce il più delle volte di un color giallo, analogo a quello che suol avere la cera vergine o la cera gialla proprriamente detta; nel qual caso è appunto che i Tedeschi la contraddistinguono col nome di *Wachsopal*, equivalente in italiano ad *Opala cerea*, o ad *Opala di cera*; alcune altre volte però hannosene esemplari, ora di color rosso bruno, ora di color verde d'oliva, e così via discorrendo: essa è poi sempre dal più al meno translucida; il nitore o la lucentezza n'è talora vetrosa, e talora grassa od untuosa, e la spezzatura n'è per l'ordinario concoidea. I passaggi, secondo che suol dirsi, o le transizioni le più comuni del-

1 Circa poi alla così detta Idrofana vegetabile, torna qui in acconcio il rimandare chi legge alla Nota 1 apposta a piè della pag. 362, Vol. IV del presente nostro Manuale, corrispondentemente alla fine del precedente § 179, non calcolandone l'Annotazione.

l' altre, ne sono alla Calcedonia gialla o cotognina, alla Pietra picea, propriamente detta da' Tedeschi *Pechstein*, ed anche al Piromaco o alla Pietra focaja; e quanto alle varie sue località, rinviensi dessa soprattutto in grandissima copia, e sotto quasi ogni sua possibile maniera di varietà, ne' dintorni di Telkobanya nell' Alta Ungheria. Klaproth, che compiè l' analisi d' una appunto di queste Opale picee di Telkobanya, ebbe a riconoscere ch' essa conteneva =

di Silice pura . .	93,50
d' Ossido di ferro	1,00
d' Acqua . . .	5
con perdita di .	0,50
Totale	100,00.

b) L' Opala legnosa, o anche l' Opala xiloidea (fr. *le Quarz résinite xyloïde*: ted. *der Holzopal*: ing. *the Pitch-opal*), la quale debb' essere sempre il legno d' una pianta, come si suol dire, *conifera*, ragiosa o a fronde aciculari, trasformata in una Opala picea di colore ora giallognolo, ora bruniccio, e via discorrendo. In quest' Opala la spezzatura, nel senso della lunghezza del pezzo, mostrasi pur tuttavia fibrosa, e la spezzatura in traverso ne manifesta talora nelle scheggie perfino le vestigia di quelle zone concentriche, che si sogliono ritenere quali indizii degli anni che una determinata pianta arborea abbia d' età. La località

principale, onde traggonsi in copia gli esemplari di questa sorte d'Opala, è ne' dintorni di Schemnitz in Ungheria.

SPECIE 6. Occhio di gatto (fr. *le Quarz agathe chatoyant — l' Oeil de chat:* ted. *das Katzenauge — der Schillerquarz:* ing. *the Cat's eye*). — Questa specie di Quarzo è per lo più di colore giallognolo, o veramente verdiccio, ma volgente in parte al grigio di fumo, e rifrange poi o riflette la luce in un modo suo proprio particolare, che è quello appunto che gli fe' dare il nome triviale d' Occhio di gatto. È desso sempre per lo meno translucido, ed il nitore o la lucentezza ne ha alquanto dell' untuoso o del grasso. Rinviensi il più delle volte in forma di ciottoli, tanto all' isola Ceylan, come lungo la Costa del Malabar, d' onde generalmente ci proviene già bello e polito, lavorato in pezzi di certa forma arrotondata, detta da' Francesi *en cabochon*, o *en goutte de suif*, e corrispondentemente anche da' Tedeschi *in Talgtropfen*, de' quali pezzi facciamo uso, montandogli in anelli, in spille da petto, o simili; ma trovasi poi anche in forma d' arnioncini in qualche filone, così dell' Harz, presso a Treseburg, come del paese di Bayreuth, presso ad Hof, ov' è misturato col Quarzo in una Diorite (ted. *Grünstein*); sebbene in tali località, meno da noi lontane, riesca desso sempre di qualità scadente, a confronto coll' Occhio di gatto

orientale. Il peso specifico suole ragguagliarsene = 2657. — Klaproth, che imprese ad analizzare quello del Ceylan, lò trovò composto =

di Silice pura . .	95
d' Allumina . .	1,75
di Calce	1,50
d' Ossido di ferro .	0,25
con perdita di . .	1,50
Totale	100,00.

SPECIE 7. RETINITE, od auche PIETRA PICEA, o PETROSELCE RESINITE (fr. *le Pétrosilex résinite — la Pierre de poix — la Rétinite:* ted. *der Pechstein:* ing. *the Pitchstone — hemihyalish Quartz*). — Riesce questa, or dell' uno ed ora d' un altro colore, però sempre con una marcata tendenza al bruno; il più delle volte è dessa almeno alcun poco translucida; la lucentezza o il nitore ne ha costantemente alquanto del grasso o dell' untuoso; la spezzatura ne suol essere concoidea; il più delle volte essa presentasi in massa compatta ed amorfa, e talora in arnioncini o grumi, riuscendo costantemente semidura. Il peso specifico se ne ragguaglia per l' ordinario = 2314. — Klaproth, che ne sottomise all' analisi chimica, frall' altre, una del Messico, la riconobbe composta =

di Silice pura . . .	73,00
d' Allumina	14,50
di Calce	1,00
d' Ossido di ferro . .	1,00

d' Ossido di manganese	0,10
di Soda	1,75
d' Acqua	8,65
Totale	100,00.

— I passaggi o le transizioni le più comuni ed ovvie, ne sono segnatamente a quell' Opala picea o cerea, che i Tedeschi contraddistinguono, dall' altre, appunto col nome di *Wachsopal*, e talora sonovi disseminati per entro, sotto forma di grani o di parti minute, che possono anche essere cristallizzate, o il Feldspato o il Quarzo; ed in tal caso poi la Pietra picea o la Retinite, che ne forma la pasta o il cemento generale, prende l' epiteto di porfiritica, ed anzi vien detta da' Tedeschi, con apposito nome, *Pechsteinporphyr*, ch' equivale in Italia a Porfido avente per base la Pietra picea; quale si è quello nero, che rinviensi a Grantola nella Valle Gana, tra Varese e il Ponte della Tresa [1].

SPECIE 8. MENILITE, od anche OPALA EPATICA

1 L' illustre Cordier, considerando questa *Retinite*, o *Pietra picea* più che altro mineralogicamente, volle, e molti il seguirono in ciò oggimai, chiamarla *Obsidiana*, riserbando il nome di *Gallinace* per quel vetro decisamente vulcanico, al quale usossi sempre in addietro di applicare il nome d' *Obsidiana*, qual' è quella di Lipari, dell' Etna, dell' Ecla, del Picco di Teneriffa, ed altre così fatte; la differenza consistendo per lui, tra l' *Obsidiana*, ed il *Gallinace*, nel fondersi la prima in vetro bianco, e la seconda in vetro nero. — *N. del T.*

(fr. *la Ménilite — le Quarz résinite subluisant — le Pechstein de Ménil-le-montant :* ted. *der Leberopal — Menilit — Knollenstein :* ing. *the Menilith*). — Questa specie ha per solito internamente un colore bruno marrone, o bruno di capelli, o anche biondo, o grigio giallastro, ma per di fuori poi riesce il più delle volte turchiniccia, e talora perfino biancastra; la lucentezza od il nitore ne è sempre alquanto grasso od untuoso; non suole essere translucida, che a mala pena talora nel lembo delle scheggie, o a traverso degli spigoli più sottili; la spezzatura ne volge, dalla concoidea a fossette appianate, alla grossolanamente squamosa o scheggiosa, ed è dura abbastanza da sfregiare l'Apatite, ed anche il vetro. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2180. — Klaproth, analizzando propriamente quella di Ménil-le-montant in Francia, la riconobbe composta =

di Silice pura	85,50	
d'Allumina .	1,00	
di Calce . . .	0,50	
d'Ossido di ferro	0,50	
d'Acqua . .	11,00,	compresovi una sostanza carbonosa,
e con perdita di	1,50	

Totale 100,00. — Essa suole essere conformata in arnioncini, o in grumi irregolarmente arrotondati o goffamente sferoidali, e rin-

viensi, più frequente che non altrove, nello Schisto allappante, o nello Schisto tripolitano appunto di Ménil-le-montant presso a Parigi, come anche a S. Ouen, ec. ec.

SPECIE 9. Schisto allappante, od anche Schisto tripolitano, o Schisto politorio (fr. *le Schiste happant — le Schiste à polir — le Schiste tripolitain — la Thermantide tripoléenne :* ted. *der Polierschiefer — Klebschiefer — Saugkiesel :* ing. *the happing Slate ?*). — Questa specie, che sembra potrebbe collocarsi altrove assai meglio che non qui, è il più delle volte di un colore bianco giallognolo, volgente parzialmente al bruniccio; è spesso striata; sporca alcun poco le dita toccandola o maneggiandola; mostra una compage sempre dal più al meno schistosa, ma risultante dall' aggregazione di particelle terrose di grana fina; riesce magra, e non mai morbida nè untuosa al tatto; è molto assorbente, e quindi è che allappa con molta forza alla lingua, e che riesce poi, ad un tempo, tenera molto e leggerissima. — Klaproth, che la sottomise all' analisi chimica, la trovò composta = di Silice pura 66,50

di Silice pura	66,50
d' Allumina . .	7.00
di Magnesia . .	1,50
di Calce . . .	1,25
d' Ossido di ferro	2,50
d' Acqua . . .	19,00
con perdita di .	2,25
Totale	100,00. —

La principale località, onde ci proviene, si è Ménil-le-montant presso Parigi, come si disse.

SPECIE 10. TRIPOLI, O QUARZO ALLUMINIFERO TRIPOLITANO (fr. *le Tripoli — le Quarz aluminifère tripoléen:* ted. *der Tripel:* ing. *the Trepoly*). — Questa specie è per l'ordinario di un colore grigio che inclina al nerastro; riesce più che altro terrosa, magra al tatto, ed assai tenera, o facilmente friabile. — Haase, che lo sottomise all'analisi chimica, riconobbe la composizione del Tripolo risultante =

di Silice pura	90,00
d'Allumina .	7,00
d'Ossido di ferro	3,00

Totale 100,00. — Trall'altre sue località, la principale delle quali, come ne importa il nome, si è la Costa settentrionale dell'Affrica ne'dintorni di Tripoli, una n'è pure Ronneburg in Sassonia, come altra n'è l'Isola di Corfù, ed altra ancora il Derbyshire nell'Isole Britanniche [1].

SPECIE 11. QUARZO NECTICO, o anche QUARZO GALLEGGIANTE (fr. *le Lévisilex — le Quarz nectique — la Pierre légère:* ted. *der Schwimmstein:*

1 Più vicino a noi abbiamo il Tripoli, invero alquanto grossolano, in alcune località de' Colli della Stradella, come anche altrove. — *N. del T.*

ing. *the decomposed Flint — swimming Stone*). — Questa specie è, per l' ordinario, o biancastra, o di colore grigio giallognolo, più o meno sporco; l' aspetto n'è smontato, non mai nitido, nè rilucente, e non mai trasparente; la spezzatura n'è pur essa smontata, e grossolanamente terrosa; riesce dessa sempre tenera molto, e fragile, e di compage delicata a segno che, con pochissima forza, si disunisce, o quasi si sfarina. Questo Quarzo galleggia generalmente sull' acqua, come già lo indicano alcuni de' suoi nomi, a motivo che il peso specifico se ne ragguaglia, secondo taluni = 0,440, mentre altri lo spingono fino ad 0,800. — Vauquelin, che analizzò quello de' dintorni di Parigi, lo riconobbe composto = di Silice pura 98,00
di Calce carbonata 2,00

Totale 100,00. — Rinviensi in grumi, in arnioni, in sferoidi o in masse globulari, senza mai alcun canto vivo, segnatamente appunto ne' dintorni di Parigi, ed altrove in più luoghi, come a Sulz sul fiume Neckar, in forma d' incrostazione sulle Focaje o su' Piromachi giacenti nella Calcarea secondaria o stratificata.

SPECIE 12. POMICE, o PIETRA POMICE (*Porus igneus*: fr. *la Ponce — la Pierre ponce — la Lave vitreuse pumicée* : ted. *der Bimstein — hemihyalischer Quarz* : ing. *the Pumice — Pumice-*

stone.). — Questa specie, che potrebbe, per avventura, trovare altrove un posto di gran lunga migliore che qui nol sia, suol essere, il più delle volte, di un colore grigio bianchiccio, ostentando un nitore che rammenta, meglio d'ogni altra cosa, la splendida lucentezza della seta, ed è translucida almeno a traverso degli spigoli; riesce dessa, dal più al meno, sempre di compage ad un tempo spugnosa, e bene spesso fibrosa a fibre curvilinee; fragilissima poi, è assai leggiera, e specialmente quando è spezzata in traverso all' andamento delle fibre, ond' è compaginata, la grana ne risulta aspra, pungente, ruvidissima, rodente, e quindi lisciante il legno, i marmi ed altre sostanze ancora. — Il peso specifico, in generale scadente sempre da quello dell'Acqua, se ne ragguaglia = 0,370, e, secondo altri, fin' anche a 0,910. — Klaproth, sottomettendo all' analisi quella che ci proviene da Lipari, la trovò composta = di Silice pura 77,50

di Silice pura	77,50
d' Allumina	17,50
d' Ossido di ferro	1,75
con perdita di	3,25
Totale	100,00.

— È dessa frequentissima nella maggior parte delle località attualmente vulcaniche [1], come a dire, nelle isole

1 Agricola avea già detto, a pag. 614 dell' Edizione di Ba-

di Lipari, di Santorini, di Teneriffa, a Veracruz nel Messico, in sull' Etna, in sull' Eckla, ed altrove, senza che ciò nulla tolga alla possibilità di rinvenirla anche in altre località, che debbono altre volte essere state esse pure vulcaniche.

SPECIE 13. DIASPRO PORCELLANA, od anche TERMANTIDE PORCELLANITE (fr. *la Jaspoïde — la Thermantide porcellanite — la Thermantide jaspoïde*: ted. *der Porcellan-jaspis*: ing. *the Porcellaine-jasper*). — Questa specie, avente per lo più un colore, che passa dal grigio della perla, ora all' azzurro del fiore di Lavanda, ora al pagliarino o al giallo di paglia, ora al color rosso laterizio o al rosso di mattoni, di tegole e via discorrendo, riesce piena di screpolature; la lucentezza o il nitore ne ha pur sempre alquanto dell' untuoso o del grasso, e la spezzatura ne riesce concoidea. È dessa, a quanto pare, costantemente una produzione, come si suol dire, pseudo-vulcanica, che credesi o conghietturasi derivare da un tal quale grado di cottura dell' Argilla schistosa (ted. *Schieferthon*), la quale, siccome in progresso vedrassi, è ben tutt' altra cosa dallo Schisto argilloso (ted. *Thonschiefer*). — Il peso specifico suole ragguagliarsene prossimamente = 2,400.

silea, nel suo libro - *De natura fossilium* - ciò che segue: *in locis autem qui olim arserunt, aut etiam nunc ardent, pumex reperitur. Sicut in Vesuvio, Ætna, insulis Æolicis. — Ad Coblenz, et in inferiore Germania.*

— Rose, avendo analizzato questa pretesa specie orittognostica di Quarzo diaspro, o questo, da molti così denominato, Diaspro porcellana, lo trovò constare = di Silice pura 60,75

di	Silice pura	60,75
d'	Allumina	27,25
di	Magnesia	3,00
d'	Ossido di ferro	2,50
di	Potassa	3,66
con	perdita di	2,84
	Totale	100,00

— Rinviensi desso in ben molte e disparate località, e frall' altre, in Boemia presso a Stracke, e nelle vicinanze di Carlsbad, di Toeplitz, presso a Saarbruck, ec.; in Sassonia presso a Zwickau; ad Ebterode appiè del Meissner, e via via discorrendo.

SPECIE 14. OBSIDIANA, od anche OSSIDIANA, o VETRO VULCANICO, ed ora poi meglio assai, secondo Cordier, GALLINACE, o PIETRA GALLINACEA (*Lapis obsidianus — Achates islandicus*: fr. *l'Obsidienne — l'Obsidienne vitreuse — la Lave vitreuse obsidienne — le Verre des volcans — la Pierre de Gallinace*: ted. *der Obsidian — Isländischer Glas — Isländischer Achat — Lavaglas — Opsian — Tockaye Lux-saphir*: ing. *the Obsidian*: e per gli Spagnuoli *Piedra del gallinazo*). — Questa specie, forse non troppo plausibilmente collocata qui, neppur essa, al seguito

de' Quarzi, tra le Pietre silicee, è suscettibile di que' colori, che stanno fra il grigio di fumo, e il nero proprio del carbone; riesce sempre dal più al meno translucida, e se non altro, lo è poi sempre in sugli spigoli, o in traverso alle scheggie sottili che se ne ottengono rompendola, come si scorge particolarmente succedere nelle Obsidiane di colore grigio nerastro volgente al verde di porro, anticamente lavorate, le quali doveano derivare dalla Cala di Sarbo, situata lungo la Costa occidentale del Mar Rosso [1]; è poi dessa dotata di una lucentezza, o di un nitore vitreo decisamente, amorfa sempre, e dimostrantesi concoidea nella spezzatura, e dura a un dipresso quanto appunto il vetro comune. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2,340, ma può giugnere finanche a 2,390. — Vauquelin, che analizzò quella nitidissima di Cerro de las Navajas nel Messico, la riconobbe composta =

di Silice pura	78,00
d' Allumina	10,00
d' Ossido di ferro	2,00
di Potassa	6,00
di Calce	1,00
d' Ossido di manganese	1,16
con perdita di	1,84
Totale	100,00.

— Con-

1 Propriamente di questa, che è la vera *Opsian* degli An-

8*

tiene dessa inoltre talora, per entro alla sua pasta, disseminati alcuni grani di Quarzo o anche di Feldspato, i quali possono essere anche cristallizzati; ed in tal caso ne risulta poi il così detto Porfido a base d'Obsidiana, o l'Obsidiana porfiritica (ted. *der Obsidian-porphyr*). — Le località principali ne sono appunto presso a' vulcani anche attualmente ignivomi, e trall' altre, ci terremo qui paghi di citarne, l'Eckla in Islanda, l'Etna in Sicilia, l'isola di Lipari nel Mediterraneo; l'isola dell' Ascensione nell' Oceano Atlantico, il Katmschatka nella estrema Russia Asiatica orientale settentrionale, come pure moltissime località dell' America e del Messico segnatamente, parecchie isole del Levante, alcune del mare del Sud, e via via discorrendo.

SPECIE 15. PIROMACO, o anche LA FOCAJA, o LA PIETRA FOCAJA (*Pyromachus: fr. le Pyromaque — le Quarz pyromaque — la Pierre à feu — la Pierre à fusil:* ted. *der Feuerstein — Kreidekiesel:* ing. *the Flint*). — Questa specie riesce il più delle volte di color grigio, volgente talora al nerastro, al rossiccio o al giallognolo e simili; è sempre alcun poco translucida; la spezzatura ne suol essere ad un tempo concoidea, e a spigoli acuti e taglienti; generalmente rin-

tichi, ho inteso io di ragionare nelle *Commentat. Societat. Reg. Götting. recentior.* Vol. III, a pag. 76 e segg., ove mi ingegnai di raccoglierne le notizie che potei.

viensi in grumi, sferoidi, arnioni o palle, che qualche volta sono cave o internamente vuote, siccome accade de' così detti Meloni del Monte Carmelo (ted. *die Melonen von Berge Carmel*); e riesce dura, almeno quanto possa esserlo il Quarzo propriamente detto; fregandone con forza due pezzi insieme, od anche percuotendolo vigorosamente, il Piromaco emette o tramanda un odore suo proprio particolare. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2595. — Klaproth, che, tra gli altri, ne fece l'analisi chimica, lo riconobbe composto =

di Silice pura	98,00
di Calce	0,50
d'Allumina	0,29
d'Ossido di ferro	0,25
con perdita di	0,96

Totale 100,00. — La transizione, secondo che si suol dire, o il passaggio il più comune del Piromaco, si è al così detto Petroselce corneo (ted. *der Hornstein*), o veramente alla Semiopala [1], o a qualche altra specie analoga. — Rinviensi desso frequentissimo nei banchi di Creta, e racchiude spesse volte petrificazioni, segnatamente di Ecchini (fr. *les Our-*

1 In Roma usano fare attualmente Cammei, belli a bastanza e pregiati, con Piromachi, o Focaje fine, frammezzate da straterelli alternanti di Semiopala bianco-gialliccia.

sins), ed eziandio di que' Coralli molli, teneri o dilicati che comprendonsi attualmente sotto la denominazione caratteristica di Cellularie; ed incontrasi pure in forma di ciottoli (ted. *Gerölle*), ora sciolti ed isolati, ed ora eziandio involti in apposito cemento petroso, nella Puddinga dell' Hertfordshire nell' isole Britanniche. — Suole desso finalmente servire oggimai quasi per tutto, come materia prima per farne le Pietre da acciarino, le Pietre da schioppo, da fucile, da pistola, o insomma le Pietre da batter fuoco [1].

SPECIE 16. PETROSELCE CORNEO, O LA NEOPETRA, od anche IL QUARZO AGATA GROSSOLANO, O veramente LA CERATITE (*Neopetra — Corneus*: fr. *le Petrosilex — la Pierre de corne infusible — le Silex corné — la Kératite — le Néopètre*: ted. *der Hornstein — Hornfels? — Felskiesel*: ing. *the Chert — Hornstone*). — È questo generalmente di color grigio, ma suscettibile di volgere ad ogni maniera d' altri colori, sempre però poco decisi, e non molto vivaci. Quello che ci proviene dall' Altai, e che alcuni mineralogisti tedeschi contraddistinguono col nome di *weisser Jaspis*, equivalente in italiano a Diaspro bianco, suol essere, nel fondo, di color bianco

1 In questo proposito tornerà utile il dare una scorsa diligente allo scritto intitolato — B. HACQUET's *Physische und technische Beschreibung der Flintensteine* — stampato a Vienna, nel 1792, in 8.

latte, con sopravi varj eleganti e ben marcati disegni dendritici. Per l'ordinario poi il Petroselce di questa fatta, o il Petroselce corneo, del quale qui ora positivamente ragioniamo (da che un altro ve n' ha, come vedremo, che appartiene ai Feldspati, e non già alle sostanze silicee), non è che tutt' al più translucido alquanto su i canti vivi assottigliati, o in su gli estremi lembi taglienti degli spigoli; la spezzatura ne è il più delle volte scheggiosa. Desso suole inoltre essere sempre amorfo, ove se ne eccettuino i bellissimi falsi cristalli (ted. *Afterkrystalle*), modellati sullo Spato calcareo, ne' quali, come accennammo già a pag. 31 di questo stesso nostro V. Volume, nella terza Nota appiè di pagina apposta al § 238, ci si offre talvolta quello segnatamente di Schneeberg, e finalmente riesce sempre alquanto meno duro, che non soglia esserlo il Quarzo. — Il peso specifico se ne ragguaglia prossimamente = 2708. — Kirwan, che lo ha analizzato, ne trasse =

di Silice pura	72,00
d' Allumina	22,00
di Calce	6,00
Totale	100,00.

— Le transizioni o, secondo che si suol dire, i passaggi i più comuni, ed i più naturali, ne sono al Piromaco o alla Focaja, alla Calcedonia, al Diaspro e via discorrendo. — Rinviensi in moltissimi luoghi, e

fra gli altri, ne' Colli Euganei; talvolta presentasi in forma d'arnioni, o d'informi grumi, o di sferoidi, nella pietra calcarea stratificata o secondaria, come succede ad Haunstadt ne' dintorni di Ingolstadt, e costituisce frequentemente la così detta *pasta*, o il cemento d'alcuni Porfidi, che perciò appunto i Tedeschi sogliono denominare *Hornporphyre*, od anche *Hornsteinporphyre*, de' quali possono ritenersi esemplari spettanti all'Italia, i Porfidi rosseggianti di Bissone in riva al Lago di Lugano, della Valle Gana presso a Varese, quello che sostenta il Colosso, detto il S. Carlone, presso ad Arona sul Lago Maggiore, oltre a qualche altro ancora.

Il Sinope, o il Diaspro sinope (*Ferrum jaspideum* di De Born: fr. *le Sinople — le Quarz ferrugineux rouge:* ted. *der Sinople:* ing. *the Sinople*), non è in sè finalmente altra cosa, se non appunto anch'esso un Petroselce corneo, di color rosso bruno, più o meno carico a proporzione del Ferro perossidato, che contiene sempre in molta copia, misturato intimamente nella stessa sua pasta. A Schemnitz costituisce desso in certo tal qual modo una specie di filon minerale principale [1].

1 Presso a Canzo nella Vall'Assina, Provincia di Como, trovasi in posto un'Arenaria rossa antica, di grana finissima, chiamata sopra luogo *Ceppo rosso*, in cui rinvengonsi filoncini paralleli, non gran fatto possenti, di

Il Litoxilon poi, o il Legno silicificato, od anche il Petroselce legnoso (*Lythoxylon*: fr. *le Quarz agathe xyloïde — le Bois silicifié*: ted. *der Holzstein — Kieselholz*: ing. *the Lythoxylon — Wood-stone?*), è anch' esso precisamente un legno petrificatosi in un Petroselce corneo; varia desso assai sensibilmente nel colorito, mentre, tra gli altri, hannosene, da un lato, esemplari perfino del color rosso dello scarlatto o rosso di cocciniglia, e dall' altro, sebbene più di rado, di color verde pomo. Rinviensi questo il più delle volte ne' terreni alluvionali; ma però se n' ha qualche esempio anche ne' terreni stratificati secondarj, com' a dire, in quell' Arenaria rossa antica non minerifera, che i Tedeschi usano denominare *das rothe todte Liegendes* [1].

una maniera di focaja diasprina rossa, estremamente ferrifera e talora pesantissima, scavabile anche nell' intento di ritrarne il ferro, come pare che un tempo si facesse, giudicando dalle pur tuttavia ivi sussistenti scavazioni antiche, la quale può per avventura pigliarsi benissimo per l' equivalente del Sinope fra di noi.

— *N. del T.*

1 Tra l' altre località italiane, ove rinviensi il Legno silicificato, o trasformato in *Hornstein*, che pure potrei citare, una sola ne rammenterò, ove quello incontrasi facente parte d' un fenomeno geognostico strano a bastanza, mostratomi sopra luogo in Maggio 1818 dall' amicissimo Conte Giuseppe Marzari-Pencati, Consigliere ed I. R. Ispettor Generale Montanistico nelle Pro-

SPECIE 17. Schisto Siliceo, od anche alla tedesca il Kieselschiefer, o veramente la Ftanite, o ancora talora la Basanite (fr. *le Kieselschiefer — la Phtanite — la Basanite — la*

vince della Venezia, resosi in questi ultimi tempi così benemerito e così celebre in tutta l' Europa, in vista segnatamente delle tante ed importantissime scoperte geognostiche di roccie granitoidee, porfiroidee, o comunque cristallizzate nell'interna loro compage, quasi paradossalmente sovrapposte, o sovraincumbenti (*overlying Rocks*, come plausibilissimamente sembrami che le dica in lingua inglese Mac-cullock) alle roccie calcaree secondarie e conchiglifere nel Tirolo, e di tant' altre innovazioni da lui quindi, or rilevate, ora desunte ed ora progettate e promosse, tanto a riguardo di quel paese medesimo, quant' anche a riguardo della Provincia Vicentina che il vide nascere, della vicina Padovana, e della Geognosia in generale. Trattasi qui di un vero Litoxilon trovato insieme con alcune altre roccie, varie di origine e di composizione, in frammenti a bastanza vistosi, ed a spigoli a pena alcun poco smussati, disseminati tra mezzo ad una terra giallo-bruno-rossiccia argillifera, cuoprente, affatto allo scoperto, i luoghi sommi delle colline dette della Bergonza, presso a Thiene nel Vicentino; ove questo occorre precisamente di particolare, a senso mio, che, finchè quella terra rossastra argillifera rimane umida e molle, riesce con somma facilità tagliabile anche colla vanga, verticalmente impiantatavi, essa, non meno che le roccie durissime e bene spesso silicee disseminatevi, compreso tra queste anche lo stesso Litoxilon o il Legno cangiato in Petroselce corneo; mentre poi al contrario, allorchè la terra argillifera,

Pierre Lydienne — la Pierre cornéenne Lydienne — le Schiste siliceux — le Jaspe schisteux — le Quarz agathe schistoïde : ted. *der Kieselschiefer — Hornschiefer — Phtanit — Basanit — schwarzer Jaspis :* ing. *the Flinty-slate — Kieselschiefer — Lydian Stone — Phtanite*). — Questa specie è sempre, o del tutto nera, o di un colore grigio di fumo, e se accade che mostri talora qualche altro colore, questo riesce almeno costantemente smontato e ben poco vivace; non è translucida, che soltanto in sul margine tagliente degli spigoli, o tutt' al più in su i canti vivi più sottili; la lucentezza, o sia il nitore n'è ad un tempo grasso od untuoso, e luccicante bensì, ma smontato; la spezzatura n' è, parlando così in generale, grossolanamente scheggiosa, ma però in qualche parte, talora, a squamette fine a bastanza;

essendosi asciugata, si mostra polverosa e disgregata, le roccie sparsevi sembrano avere riacquistato tutta la durezza e compattezza ch'è loro propria rispettivamente nello stato loro naturale, ed il Litoxilon torna a mostrarvisi, senza contrasti, un vero Litoxilon, del quale, raccolti colà, ho ancora presso di me alcuni saggi. Ho poi detto di voler rammentare soltanto questo fatto, in vista che fu da me consegnato appunto nel 1828, nel N. 6.° di una mia lettera, diretta il 31 Maggio di quell' anno medesimo al fu mio degno Capo ed ottimo amico il signor Consigliere Barone Isimbardi, Direttore della I. R. Zecca di Milano ec.; lettera che fu poi stampata nella Biblioteca Italiana. — *N. del T.*

la compage n' è in complesso schistosa; è dessa sempre amorfa o non cristallizzata, dura assai bene, e spesse volte attraversata da venuzze di Quarzo. — Il passaggio il più naturale ed il più comune di questa pietra, si è allo Schisto argilloso, o al *Thonschiefer*, come usano dire i Tedeschi. — Il *Kieselschiefer* rinviensi quasi da per tutto, ora per masse, tanto ne' terreni primitivi e di transizione, quanto ne' secondarj e stratificati, e perfino tra mezzo a' Litantraci, ove i Tedeschi usano dargli il nome proprio di *Schwuhl*, quanto ancora finalmente in forma di ciotoli, e, come si suol dire, di trovanti [1].

La Basanite, od anche lo Schisto siliceo nobile, o la Pietra Lidia, o come qui sopra di già accennammo, la vera Ftanite de' moderni mineralogisti (*Lapis Lydius:* fr. *la Phtanite* propriamente detta — *la Basanite* — *la Pierre Lydienne:* ted. *der Lydischer Kieselschiefer* — *Basanit* — *Phtanit:* ing. *the Phtanite* — *Lydian Stone*), non è altra cosa precisamente, che uno

1 Abbiamo frequenti esempi di *Kieselschiefer* comune anche nel così detto *rizzo* o selciato di Milano, ove, sebbene assai più di rado, incontrasi eziandio il Parangone, la Pietra Lidia o il *Kieselschiefer* nobiliore; e quanto al primo, lo abbiamo in posto in forma di straterelli paralelli e contemporanei alla Calcarea alpina sulle alture di Caprino, in faccia a Lugano, ed anche altrove. — *N. del T.*

Schisto siliceo diasprino, o forse un vero Diaspro, ora nero affatto quanto un carbone, ed ora grigio nerastro, di compage schistoidea, cui Werner volle dare il nome proprio di *Lydischer Stein*, il quale riesce di gran lunga più equabile nella spezzatura, che non il precedente, e che rinviensi non gran fatto infrequente in forma, come si suol dire, di trovanti o di ciotoli, in diverse località e terreni.

SPECIE 18. QUARZO RUBIGINOSO, o meglio ancora IL SELCE RUBIGINOSO, o talora IL QUARZO EMATOIDEO (fr. *le Quarz hyalin hématoïde* — *le Quarz rubigineux*: ted. *der Eisenkiesel*: ing. *the Iron-flint*). — Questo è comunemente di quel color bruno, che usiamo dire epatico o bruno di fegato, volgente or più or meno al giallo deciso, o al rossastrò, e perfino al rosso cruoroso del Sinope; non suol essere mai trasparente, ma tutt' al più alcun poco traslucido in su i lembi più sottili de' suoi frammenti; il nitore o la lucentezza n' è in generale grassa alquanto od untuosa. Per lo più è desso amorfo, sebbene incontrisi pure alcuna volta cristallizzato in prismi a sei lati terminanti in una piramide, ora a sei faccie, ed ora a tre faccie sole, ed è poi duro a un dipresso quanto lo suol essere il Quarzo, o poco meno. — Il Peso specifico se ne ragguaglia = 2621. — Bucholz, che ne instituì l' analisi chimica, ne trovò la varietà epatica composta =

di Silice pura	. . .	92,00
d' Ossido di ferro	. .	5,75
d' Ossido di manganese		1,00
e di principj fugaci	.	1,25
	Totale	100,00

; mentre nella varietà rossa rinvenne molto meno di Silice, e quasi quattro volte più di perossido di Ferro. — Incontrasi frequentissimo questo Selce ferrifero, trall' altre ben molte sue località, soprattutto nelle miniere ferrifere del così detto Erzgebirge tanto Sassone, quanto Boemo, della Siberia, dell' Isola d' Elba, ec.

SPECIE 19. DIASPRO (*Jaspis:* fr. *le Jaspe — le Quarz-jaspe:* ted. *der Jaspis:* ing. *the Jasper*). — Questa specie è suscettibile naturalmente di ostentare ogni maniera di colori, e quasi direbbesi anche, ogni maniera di disegno, o di distribuzione de' suoi colori medesimi, talvolta bellamente svariati; onde fu poi, che derivaronle i nomi usuali di Diaspro fettucciato (ted. *Bandjaspis*), di Diaspro marmorizzato (ted. *Marmorirter Jaspis*), di Diaspro brecciato (ted. *Trummerjaspis*), ed altri così fatti. Il vero Diaspro non è mai trasparente; la spezzatura ne suol essere, ad un tempo concoidea, ma smontata o non lucente, non nitida e, quasi direbbesi, terrosa, e non pare che offracisi mai cristallizzato, ma amorfo sempre; se non che poi talvolta ac-

cade, come vedremo, di rinvenirlo in forma costante di globi, non però mai regolarissimi, di palle sferoidali, d'aruioni, di grumi e simili, che sembrano essere così foggiati naturalmente fino dalla prima loro origine; e la durezza ne suol essere prossimamente quella stessa del Quarzo, o di ben poco riesce almeno scadente al confronto. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2691. — Kirwan, che lo sottopose all' analisi chimica, ne ottenne = di Silice pura 75,00
d' Allumina 20,00
d' Ossido di ferro 5,00

Totale 100,00. — I così detti passaggi, o le transizioni le più naturali e le più comuni del Diaspro, sono al Petroselce corneo, o all' *Hornstein* de' Tedeschi, al Quarzo rubiginoso, o all' *Eisenkiesel* de' Tedeschi, al Sinope, alla Focaja, e via via discorrendo.

Una varietà assai rimarchevole del Diaspro (se pure fra' Diaspri è dessa effettivamente da connumerarsi; chè molti non la pensano così) è costituita dal così detto Ciotolo d' Egitto, o Selce d' Egitto (*Silex Niloticus — Jaspis Ægyptiacus:* fr. *le Caillou d'Égypte:* ted. *der Ægypten-kiesel — Ægyptischer Jaspis:* ing. *the Egypt-pebble*), il quale suol essere bruno, ma d' ogni maniera di colori bruni possibili, meno soltanto i più gaj e vivaci, riuscendone ora disegnato a

fascie o a zone concentriche varie, ora venato, ora pezzato, quasi a mò d'una breccia, ora macchiato a tacche tondeggianti, e simili; offre esso talora alcuni disegni dendritici, o d'altra foggia, ed è duro a bastanza per ricever la più bella politura de' Diaspri. Il peso specifico n'è = 2564; ci proviene dall' Alto Egitto, ove sembra non essere già stato rotolato, ma avere ricevuto *ab origine* la forma, che ha quasi di ciotoli.

SPECIE 20. ARENDALITE, O LA PISTACCITE, O anche L'EPIDOTO (fr. *l'Arendalite — l'Épidote — la Pistazite — la Thallite — l'Akantikone — la Delphinite — le Schorl vert du Dauphiné :* ted. *der Arendalit — Pistazit — Thallit — Akantikone — glasiger Strahlstein :* ing. *the Arendalit — Pistazit — Thallit — Epidote*). — Questa specie orittognostica è il più delle volte di un colore verde porro assai carico; non suole essere mai trasparente; presentasi, quando in massa amorfa, e quando cristallizzata, ed allora in ampi e ben grandi prismi exaedri, terminanti in piramidi aventi or due, ed ora quattro faccette affilate o taglienti, od anche aguzze. I cristalli ne sono dotati di un nitore o d'una lucentezza vetrosa, e la spezzatura ne dimostra in vece un nitore, che ha alcun poco del grasso o dell'untuoso; del resto poi, mentre la spezzatura longitudinale ne riesce lamellosa, la traversale ne riesce invece concoidea. — Il peso specifico se ne ragguaglia

= 3640. — Vauquelin, che ne analizzò precisamente quella d'Arendal in Norvegia, d'onde la Specie trasse il primo de' nomi qui ora attribuitile, la trovò composta =

di Silice pura . .	37,00
d'Allumina . . .	21,00
di Calce	15,00
d'Ossido di ferro .	24.00
d'Ossido di manganese	1,50
con perdita di . . .	1,50
Totale	100,00.

— Rinviensi dessa particolarmente in certe miniere ferrifere d'Arendal in Norvegia.

Siccome l'Epidoto, o sia la Thallite, od anche il così detto Scorlo verde del Delfinato, è affatto analogo alla Arendalite, perciò Werner volle riunire ben a ragione insieme tali minerali, facendone una specie sola, sotto il nome da lui propostone di Pistacite (ted. *Pistazit* [1]).

1 Questa riunione Werneriana non basta per altro ancora, mentre, sotto il nome specifico d'Epidoto, occorrono attualmente, non solo le sostanze qui infino ad ora citate, ma ben anche le così dette Zoysiti grigie, tanto del Piemonte, quanto del Tirolo e del Salisburghese, la Lherzolite verde di De la Methérie, la così detta Skorza arenacea della Transilvania, l'Epidoto manganesifero o il Manganese violetto del Piemonte, e quello del Vicentino, oltre ad altre molte sostanze con-

SPECIE 21. Axinite, od anche lo Scorlo violetto del Delfinato (fr. *l'Axinite — la Thumite — le Schorl violet et transparent du Dauphiné — le Schorl lenticulaire — la Ianolithe — la Pierre de Thum:* ted. *der Axinit — Thumerstein — Thumit — Glasstein — Glasschoerl — Afterschoerl :* ing. *the Axinite — Thumerstone*). — Questa specie suol essere, dal più al meno, di colore violetto, volgente ora al bruno di Garofano, ed ora al grigio, e ben di rado poi al verdiccio, al giallo pagliarino chiaro, od anche al bianchiccio; è translucida, e qualche volta perfino transparente, almeno in sugli spigoli più sottili; la lucentezza, o il nitore ne è vetroso; la spezzatura ne è concoidea a fossette minute, ma più spesso ancora di grana fina ed ineguale, volgente alcun poco allo scheggioso. Dessa rinviensi, non meno frequentemente amorfa, che cristallizzata in rombi appianati. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 3166. — Klaproth, che sottopose all'analisi chimica quella che ci proviene dal Delfinato, la trovò composta =

di Silice pura . . . 50,50

generi all'Epidoto, e provegnenti da diverse località del Piemonte, del S. Gottardo, della Norvegia, e perfino de' nostri Monti Bergamaschi, e del Monte che sta sopra Dongo in sul lago di Como, d'onde ho riportato io medesimo ripetutamente diversi esemplari d'Epidoto amorfo od in massa. — *N. del T.*

d' Allumina	. . .	16,00
di Calce	. . . .	17,00
d' Ossido di ferro	.	9,50
d' Ossido di manganese		5,25
di Potassa .	. . .	0,25
con perdita di	. .	1,50

Totale 100,00. — Dessa rinviensi cristallizzata specialmente in Francia, nel Delfinato, ed amorfa poi od in massa a Thum nell' Erzgebirge; ma hassene anche da' Pirenei, dall' Ercinia o dall' Harz, dalla Svezia, dalla Norvegia, dall' Ungheria, dalla Spagna, dall' Affrica, e finalmente dal S. Gottardo, e dalla Valle di Chamouny in Savoja.

SPECIE 22. ARMOTOMO, O LA PIETRA CRUCIFORME, od anche L' ANDREOLITE, L' ANDREASBERGOLITE (fr. *le Harmotome — la Pierre cruciforme — la Hyacinthe blanche cruciforme — l' Ercinite — l' Andrèolithe — l' Andrèasbergolithe :* ted. *der Kreutzstein — Kreutzkrystall — Schaumspath — Kouphonspath — Ercinit — Andreasbergolith:* ing. *the Harmotome — Cross-stone*). — Questa specie è per l' ordinario d' un colore bianco latte, e non suole riescir mai che a pena translucida, rarissimo essendo il caso d' abbatterci in qualche cristallo che siane affatto limpido; la spezzatura longitudinale ne è lamellosa, mentre concoidea ne risulta la trasversale. L' Armotomo è

sempre cristallizzato [1], ed anzi sembra, che fino in origine trovisi già in Tavole esili, o in Prismetti a bastanza densi e compatti, sebbene picciolissimi, quadrilateri e rettangolari, o formanti angoli retti, molto taglienti, affilati od anche acuminati alle loro estremità, ma poi quasi sempre aggemellati a due per due, in modo tale, che, quasi direbbesi, si tagliano l' un l' altro a vicenda in traverso, giusta la loro lunghezza, in due parti uguali; onde ne viene che, considerati insieme sotto questo loro tagliarsi in traverso, vengono a rappresentarci una foggia di croce. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2355. — Klaproth, analizzando quello che ci proviene da' dintorni d' Andreasberg nell' Harz o sia nella Selva Ercinia, vi riconobbe = di Silice pura 49,00

di Silice pura	49,00
di Barite	18.00
d' Allumina	16,00
d' Acqua	15,00
con perdita di	2,00
Totale	100,00.

— Le località principali ne sono, oltre ad Andreasberg, come di già avvertimmo, Strontian

1 Sono da consultarsi in questo proposito lo Scritto intitolato — Leopold von Buch, *ueber den Kreutzstein* — e quello di I. Fr. L. Hausmann, sull' argomento medesimo, che leggesi nel *Webers' und Mohr's Archiv für die Naturgeschichte*, Vol. I, a pag. 111, e segg.

nell'Argyleshire Contea della Gran Brettagna, ed Oberstein in Germania [1].

1 Quattro novelle sostanze abbiamo, fatteci ultimamente conoscere meglio dal Professore Guglielmo Haidinger, il quale dettò quest'anno la Mineralogia ad Edimburgo, ed aveami fatto grazioso dono degli esemplari d'alcune, che tanto potrebbero per avventura appartenere all'Armotomo, quanto all'Ictioftalmo, che qui tien dietro a quello immediatamente nel testo Blumenbachiano. Tali sostanze sono: 1.° la Barito-calcite; 2.° la Brewsterite; 3.° la Comptonite, e 4.° la Gmelinite. — La Barito-calcite, provegnente da Alston-moore nel Cumberland, Provincia della Gran-Brettagna, suol essere bianco-grigia, bianco-giallognola o bianco-verdiccia, ora in massa amorfa, ed ora cristallizzata in tavolette quadrilatere semiprismatiche, quando semplici, e quando raddoppiate, alcun poco striate in traverso, e terminanti in piccole piramidi triedre, ed anche tempestate da altre così fatte piramidi, talora lucentissime; il nitore o la lucentezza in complesso ne partecipa ad un tempo del vetroso e del grasso; è dessa per lo meno translucida, quando pure non è trasparente; la spezzatura ne è disuguale ed imperfettamente concoidea; la durezza n'è analoga a quella dello Spato fluore, o tale da sfregiare lo Spato calcareo; di per sè al cannello non si fonde, ma col Borace fornisce una bella perletta limpida; il peso specifico n'è = 3660, e Children ne trasse = 0,65,9 di Barite carbonata, con 0,33,6 di Calce carbonata, oltre a qualche traccia di Ferro ed anche alcuna volta di Manganese. — La Brewsterite, provegnente da Strontian nell'Argyleshire, ed accompagnante o cuoprente lo Spato calcareo romboedro, riesce d'un

SPECIE 23. Ictioftalmite, od anche l' Apofillite (fr. *l' Apophyllite — l' Albine? — l' Ichthyophtalme — l' Ichthyophtalmite :* ted. *der*

bianco, che volge, ora al grigio, ed ora al giallognolo; è per lo meno translucida, quando non è affatto trasparente; è cristallizzata in prismetti troncati, che al primo aspetto rammenterebbero, più che altro, quelli della Mejonite del Vesuvio, e che riescono anch' essi striati sempre nel medesimo senso; la spezzatura n' è disuguale; ed il nitore n' è, ad un tempo vetroso, e perlaceo o margaritaceo, o, come i Francesi dicono, *nacré*; la durezza minore di quella del Feldspato, n' è però tale da sfregiare lo Spato fluore ottaedro o non silicifero, e quindi analoga a quella dello Spato fluore silicifero o romboedro; al cannello di per sè non si fonde agevolmente, ma vi fa schiuma e diviene opaca, perdendovi parte della sua acqua di cristallizzazione, e si rigonfia; il peso specifico ne sta tra 2120, e 2200; l' analisi non n' è stata fatta ancora, ma, trattandola al cannello coll' acido fosforico, lascia alla perfine, di Silice pura, quasi uno scheletro di sè. — La Comptonite del Vesuvio, accompagnante l' Amfigeno o la Leucite nei vuoti di alcune antiche Lave amigdalari, è bianca, poco meno che pellucida, cristallizzata in prismi, ora semplici ed ora abbinati; la spezzatura ne è finamente concoidea e diseguale, ed il nitore n'è vetroso affatto; dessa si comporta, tanto al cannello, quanto cogli acidi minerali, co' quali forma gelatina, a un di presso come il fanno l' Analcimo, l' Armotomo, la Cabasia, ed altre così dette Zeoliti. Del resto, la durezza, il peso specifico e la composizione non ne sono state per anche determinate, come sarebbe pure da desiderarsi, onde ve-

Ichthyophtalmit — *Fischaugenstein* — *Albin?* — *pyramidaler Kuphonspath*: ing. *the Apophyllite* — *axifrangible Zeolithe* — *Fish-eye-stone* — *Ichthyophtalmite*). — Questa specie ostenta per l' ordinario un colore bianco tendente al grigio, ed è per lo meno translucida, sebbene talora sia anche affatto trasparente, e cristallizza in prismi quadrati diritti od eretti, terminanti talora in piramidi quadrilatere troncate alla lora sommità; la spezzatura ne riesce lamellosa, e scor-

dere se meriti dessa di farne una specie orittognostica nuova, oppure se debba piuttosto rifondersi in qualcuna delle già riconosciute ed universalmente ammesse. — La Gmelinite finalmente, derivanteci da Gleuarm nella Contea d'Antrim in Irlanda, dove il celebre Allan di Edimburgo la rinvenne in un piccolo parco venatorio, è bianchiccia, ma volgente sensibilmente al carnicino, translucida, avente un nitore vetroso, ed è cristallizzata in romboedri; dessa non è dura gran fatto, e se non appartiene all'Armotomo precedente, o alla susseguente Apofillite, potrebbe per avventura non essere altra cosa, che una varietà di quella Sarcolite di Brocchi e di Vauquelin, a cui De Drée diede il nome di Idrolite, derivante dal Vicentino, e che nulla ha che fare, nè coll' Analcimo, nè colla Sarcolite di Thomson, se pur forse non è una semplice varietà, meno scheggiabile al lume d'una candela, della Cabasia o della Zeolite romboidale. Del rimanente, neppure qui la durezza, il peso specifico, e la composizione del minerale, sono ancora state accuratamente determinate. — *N. del T.*

gonsi in quella, manifesti, tre diversi andamenti rettangolari delle suture o commissure naturali delle sue parti; è dessa dura a bastanza per scalfire alcun poco più lo Spato fluore, che non il Vetro, ma sfregia poi fortemente la Spato calcareo. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2467. — Stromeyer, che sottomise all' analisi chimica l'Apofillite di Uton, o d' Utoen in Isvezia, la riconobbe composta = di Silice pura 51,80

di Calce	25,10
di Potassa	5,10
d' Acqua	16,00
con perdita di	2,00
Totale	100,00.

— Le principali località, d'onde ci provengono esemplari d'Apofillite, sono appunto Utoen presso Roslagen in Isvezia, la Norvegia, le così dette Isole degli Orsi ec. — Una varietà molto più fragile, in grandi Tavole, o in lastre cristalline quasi opache, di colore per lo più bianco, volgente alquanto al rosato od all' incarnato; ne abbiamo dalla Valle di Fassa in Tirolo.

SPECIE 24. PRENITE, O LA PREHNITE (fr. *la Prehnite — la Koupholithe — la Zéolithe radiée jaunâtre*: ted. *der Prehnit — Koupholit — Halbzeolith — axentheiler Triphanspath*: ing. *the Prehnite — Koupholite*). — Questa Specie orittognostica è per lo più di color verde pomo,

tutt' al più translucida o semitrasparente, spesso amorfa, ma pure non gran fatto di rado cristallizzata in Prismi corti tetraedri romboidali insieme aggruppati o coadunati in varie fogge; la spezzatura ne riesce di grana minuta ed ineguale, ed il nitore o la lucentezza ne ha sempre molto del grasso o dell' untuoso, quasi com' è la cera, non però senza alcun che di perlaceo, o di rammentante la Madreperla, e quanto alla durezza, cede essa sempre al Quarzo, ma sfregia assai bene l' Apatite — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2942. — Klaproth, che, frall' altre, sottopose all' analisi la Prehnite provenutaci per la prima dal Capo di Buona Speranza, vi riconobbe = di Silice pura 43,83

di Silice pura	43,83
d' Allumina .	30,33
di Calce . .	18,33
di Ferro ossidato	5,66
d' Acqua . .	1,85
Totale	100,00.

— Le principali località, onde le moltiplici varietà di Prehnite ci derivano, sono soprattutto il Capo di Buona Speranza, onde recolla in Europa il Colonnello Prehn, che le lasciò il suo nome, poi l'Oisans nel Delfinato, l' Harz in Germania, e segnatamente Goslar, ove rinviensi cristallizzata, come lo è anche spesso quella della Valle di Fassa in Tirolo, poi il Salisburghese, la Svezia, la

Norvegia, la Savoja, il Piemonte, i dintorni di Livorno in Toscana, e così via discorrendo [1].

SPECIE 25. ZEOLITE (fr. *la Zéolithe:* ted. *der Zeolith:* ing. *the Zeolite*). — Questa Specie (che presentemente ne racchiude a un tratto parecchie, tra di loro assai bene distinte), ebbe il suo nome, d' origine greca, e corrispondente in. Italiano a *pietra che bolle*, o a *pietra che fermenta* (in ted. *Brausestein*), dalla principale e più rimarchevole delle sue proprietà, che ritiensi essere quella di rigonfiarsi emettendo propaggini o rami lateralmente, o facendo talora, secondo che si suol dire, le corna, quando viene trattata sovra un carbone colla fiamma del cannello, o del tubo feruminatorio, senza perciò dare così tosto, nè molto agevolmente, una perla di vetro, o di smalto fuso.

È dessa di color bianco, in diversissime gradazioni, ma però talora anche di colore rosso laterizio o rosso di mattoni, ed alcuna volta verdiccia; quand' è cavata di recente, è dessa

1 Anche la così detta Carfolite (ted. *Karpholit*) di Werner, vegnente da Schlackenwald in Boemia, sembra non essere che una semplice modificazione di forma di una Prehnite; ma non è da ritenersi, come cosa sicura a bastanza, che sia poi dessa l'istessa cosa del così detto Yu de' Chinesi, il quale ne diversifica troppo sensibilmente, tanto in riguardo alla sua gravità specifica, quanto pel modo suo differente di comportarsi al cannello. — *N. del T.*

dal più al meno translucida, ma talora è anche quasi affatto pellucida; ben di spesso è margaritacea o perlacea, o è dotata d'uno splendore analogo a quello della Madreperla; e così è per lo meno quasi sempre quella, che contraddistinguesi col nome di Stilbite, la quale invece, allorchè è alquanto alterata o parzialmente decomposta, riesce non più trasparente, ma d' apparenza terrosa bianchiccia e quindi quasi farinacea. La compage n'è spesse volte radiata, a raggi divergenti da centri comuni; in altre circostanze è dessa lamellosa; talora è amorfa, da quando a quando arnioniforme, e spessissimo poi cristallizzata, ed in tal caso, o in Tavole o Prismi a sei facce, o veramente, sebbene assai più di rado, in Cubi che le fanno prendere i nomi di Zeolite cubica, di Cubicite o di Analcimo, o in Prismi romboidali, onde le ne viene il nome di Cabasia, ec., o in aghi cristallini più o meno vistosi, più o meno translucidi, più o meno discreti, e più o meno divergenti da centri comuni, onde assume poi dessa i nomi di Zeolite aciculare (ted. *Nadelstein*), e quando è diafana, come succede piuttosto di rado in quella d' Islanda, ed anche in alcune del Vicentino e dell' Alvernia, l'altro nome di Zeolite vetrosa o di Mesotipo vetroso (ted. *Glaszeolith*), o in fibre cristalline, che le fanno prendere il nome di Zeolite fibrosa o di Mesotipo capillare (ted. *Faserzeolith* —

Haarzeolith), o finalmente in cristalli lamellosi, e come già dicemmo, margaritacei, che le contribuiscono i nomi di Stilbite o di Zeolite lamellosa (ted. *Blatterzeolith* — *Stilbit*); comunque però essa sia, la Zeolite non riesce mai altro che soltanto semidura. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2134, più o meno. — Smithson, che sottopose all' analisi chimica una Zeolite, dura, compatta e cristallizzata dell' Isola Feroer, la riconobbe composta =

di Silice pura	49,00
d' Allumina	27,00
di Soda	17,00
d' Acqua	7,00
Totale	100,00.

— Le località principali, onde ci si forniscono le varie foggie, o le varie sorta di Zeoliti, sono, trall' altre moltissime, soprattutto l'Islanda, e l'Isole Feroer, ove rinvengonsi in un Trappo. Moltissime ne offrono però, e queste svariatissime, la Valle di Fassa nel Tirolo, la Provincia di Vicenza, a Montecchio Maggiore, ad Altavilla, ai Tretti ed altrove, ora nella Wacke amigdalare, ora nel Basalte ed ora nel Grünstein basaltiforme, l' Auvergne in Francia, il Piemonte, il Vesuvio, e via discorrendo.

Tra le Zeoliti fibrose debbe annoverarsi anche la così detta Natrolite, che trovasi nella Fonolite

o nel *Porphyrschiefer*, ora più ora meno decomposto di Hohentwyl nel Wirtembergbese, la quale a quando a quando è di colore isabella, o giallo chiaro, ma talora di color giallo rancio, arnioniforme e mammillare, dimostrante nella sua spezzatura verticale costantemente una compage fibrosa radiata, a fibre o a raggi stipati molto e divergenti da varj centri comuni, ed avente le sue protuberanze mammillari superficialmente coperte bene spesso dall'Albina, e da una maniera di Apofillite bianca, di forma che affetterebbe di avvicinarsi apparentemente al Cubo [1].

1 Troppo compendioso può da molti ritenersi al presente questo articolo Blumenbachiano, che comprende ben molte Specie orittognostiche, per tutti gli altri Trattatisti distinte, in una sola specie, sotto il nome effettivamente usato in addietro di Zeolite; e ciò apparirà manifesto, ove vogliasi soltanto avvertire, che Hausmann nel 1813, del nome di Zeolite erasi bensì valuto opportunamente anch' egli, ma per contraddistinguerne una intiera Famiglia, comprendente le dieci distinte Specie, talora numerosissime di varietà: Mejonite, Nefelina, Laumonite, Armotomo, Prehnite, Mesotipo, Stilbite, Apofillite, Spato in tavole, ora detto Wollastonite, e Cabasia, alle quali sarebbe forse stata da aggiugnersi anche la Levina, di cui ragioneremo alquanto più sotto. All' epoca in cui siamo, non si può più oltre prescindere, per mio avviso, dal riguardare, per lo meno, come Specie distinte, tra le Zeoliti del Testo, 1. il Mesotipo; 2. la Stilbite; 3. la Cabasia; 4. l'Amalcimo; 5 la Lomonite; 6. il Nosino, o la Spinellana, 7. la Levina, ed 8. la Sodalite; giacchè delle

SPECIE 26. Marecanite, od anche l'Obsidiana nobile, o il Luchs-zaffiro di Tockay, o il Gallinace di Tockay (fr. *la Marèkanite — l' Obsi-*

rimanenti, come anche di quest' ultima, è fatta almeno menzione altrove. — 1. Il Mesotipo (fr. *le Mésotype ;* ted. *der Mesotyp — Faserzeolith — Strahlzeolith — prismatischer Kuphonspath — prismatischer Schaumspath ;* ing. *the Mesotype*), è propriamente la Zeolite fibrosa, o fibroso-radiata, accennata qui sopra nel Testo, sfregiante l' Apatite, ma sfregiabile dal Feldspato, bianchiccia, cristallizzabile in prismi eretti romboidali, facente gelatina cogli acidi, al cannello gonfiantesi, fosforescente e riducentesi in uno smalto spugnoso; pesante specificamente da 2300 a 2080, e composta (quella di Feroer) giusta Pelletier = di Silice pura 50,00, d' Allumina 20,00, di Calce 8,00, e d'Acqua 22,00. — 2. La Stilbite (fr. *la Stilbite — la Zéolithe feuilletée — la Zéolithe nacrée* — ted. *der Stilbit — Blatterzeolith — hemiprismatischer Kuphonspath ;* ing. *the Stilbite — foliated Zeolithe*) non è altra cosa che la Zeolite lamellare del Testo, sfregiante lo Spato calcareo, ma sfregiabile dall'Apatite, bianchiccia poi, o gialloranciа e margaritacea, solubile negli acidi a poco a poco, senza effervescenza, e senza fare con essi gelatina, comportantesi al cannello a un di presso come il Mesotipo, ma diramantesi e facentevi, come si suol dire, le corna, pesante specificamente da 2000 a 2500, e composta (quella di Feroer), giusta Vauquelin = di Silice pura 58,30, d'Allumina 17,50, di Calce 6,60, e d'Acqua 17,60. — 3. La Cabasia (fr. *la Chabasie — la Zéolithe cubique ;* ted. *der Chabasin — Chabasit — die Chabasie — der Wurfelzeolith — Kubizit — Kuboizit — rhom-*

dienne noble — l' Obsidienne de Marékan — l' Obsidienne de Tockay — le Lux-saphyr de Tockay : ted. *die Marekanit — der Tockaye*

boëdrischer Kuphonspath ; ing. *the Chabasie — cubic Zeolithe*) altro infatto non è; se non la Zeolite in prismi romboidali del Testo, sfregiante lo Spato fluore, ma sfregiabile poi dall' Apatite, non solubile negli acidi, fondentesi agevolmente al cannello in una massa spugnosa biancchiccia, pesante poi specificamente da 2000 a 2710, e composta (quella di Gustavsberg in Isvezia), giusta Berzelius = di Silice pura 50,68, d' Allumina 17,90, di Calce 9,70, di Potassa 1,70, e d' Acqua 19,50, colla perdita di 0,52. — 4. L' Analcimo (fr. *l' Analcime — la Zéolithe dure — la Zéolithe cubique ;* ted. *der Analzim — Kubizit — hexaëdrischer Kuphonspath;* ing. *the Analcime — Cubicite*), non è precisamente, che la Zeolite cubica del nostro Testo, sfregiante l' Apatite, e sfregiabile dal Feldspato, formante gelatina cogli acidi, quando vi è gettata dentro polverizzata, fondentesi con facilità al cannello, senza rigonfiarsi, in una bella perletta vetrosa bianca, pesante specificamente da 2000 a 2500, e composta (quella pellucida di Montecchio Maggiore nel Vicentino), giusta Vauquelin = di Silice pura 58,00, d' Allumina 18,00, di Calce 2,00, di Soda 10,00, e d' Acqua 8,50, colla perdita di 3,50. — 5. La Lomonite, Laumonite, o Laumontite (fr. *la Laumonite — la Zéolithe efflorescente — la Zéolithe de Bretagne ;* ted. *der Laumontit — Lomonit. — diatomer Kuphonspath ;* ing. *the Laumonite — efflorèscent Zéolithe*), è la più tenera di tutte le Zeoliti conosciute, mentre è sfregiabile anche dallo Spato calcareo, riesce fragilissima ed anzi friabile tra le dita, e si può dire che sia in uno stato di decom-

Luchs-saphyr — edler Obsidian: ing. *the Marekanite — granular Pearlstone of Marekanka — Obsidian of Tockay — noblest Obsidian*).

posizione, come lo è talvolta il Mesotipo, che piglia poi allora il nome di Mesotipo farinoso, o di Mesotipo fatiscente, sciogliesi con effervescenza negli acidi, formandosi con quelli in una gelatina, fondesi al cannello in smalto bianco con fosforescenza, ma senza gonfiarsi, e col borace fondevisi in vetro diafano; pesa specificamente da 2300 a 2400, ed è composta (quella di Huelgoet in Brettagna), giusta Gmelin = di Silice pura 48,30, d' Allumina 22,70, di Potassa 12,00, e d' Acqua 16,00. — 6. Il Nosino, o anche il Nosiano, o la Spinellana (fr. *le Nosin — le Nosien — la Spinellane;* ted. *der Nosin — Nosian — Spinellan — Zeylanit von dem Laacher See;* ing. *the Spinellane — Nosiane — Nosin*), provegnente da' dintorni, un tempo vulcanizzati, del Lago di Laach, negli Stati della Prussia lungo il Reno, di colore grigio scuro, or quasi nericcio, ora volgente al bruno, ed ora al grigio di cenere, avente un nitore, che partecipa ad un tempo del vetroso e del grasso di cera, a pena talora translucido in sugli spigoli più sottili, mostrantesi nella spezzatura più piano e liscio, che non concoideo, sparso in grani cristallini romboedri per entro ad una Trachite, sfregiante l' Apatite, infusibile affatto al cannello, pesa specificamente 2280, ed è composto, giusta Klaproth = di Silice pura 43,00, d' Allumina 29,50, di Calce 1,50, di Soda 19,00, d' ossido di Ferro 2,00, d' Acqua 2,50, e di Solfo 1,00, con perdita di 1,50 — 7. La Levina finalmente (fr. *la Levyne;* ted. *der Levyn;* ing. *the Levyne*) è bianca, vetrosa, e fragile molto, nella spezzatura riesce imperfettamente concoidea, ed apparisce in

— Questa sostanza (considerata qui, non si sa bene il perchè, come formante una specie distinta, sebbene in fatto non sembri essere altra

complesso romboedra; è dura a bastanza da scalfire lo Spato fluore ottaedro o non silicifero; messa al fuoco in un matraccino, perde dessa ad un tratto la pellucidità, insieme colla ragguardevole quantità d' acqua di cristallizzazione che se ne sviluppa, e posta sovra i carboni accesi, vi si gonfia alquanto, ma trattata al cannello con qualche sale fosfato, trasformasi in un globetto diafano, affatto vetroso, e finisce col lasciare di sè uno scheletro siliceo, che col riscaldamento successivo va poi perdendo sempre più la pellucidità acquistata. Rinviensi dessa a Dalsnypon nell' Isole Feroer, unitamente alla Stilbite, per entro a' vani d' una Wacke amigdalare; di questa non è stata infino ad ora determinata a dovere la gravità specifica, come non ne fu fatta ancora l' analisi. — 8. La Sodalite (fr. *la Sodalite*; ted. *der Sodalit — dodekaëdrischer Kuphonspath — Giesekit?*; ing. *the Sodalit*), provegnente tanto dalla Groenlandia, quanto da Fossa Grande presso al Vesuvio, e quanto finalmente forse ancora dal Lago di Laach in sul Reno, bianchiccia, ma volgente però al così detto verde di montagna, ed anche ad un verde un po' più intenso, quale sarebbe quello del Verzellino, o come dicono i Francesi, il *vert-céladon*, translucida, e talora perfino mezzo trasparente, avente un nitore affatto vetroso, una compage scaccata o tessulare, ostentante una spezzatura decisamente concoidea, amorfa, o cristallizzata in ottaedri trapezoidali lisci, granulari, anche arrotondati, e bene spesso insieme aggruppati, sfregiante l' Apatite, ma sfregiabile poi essa stessa dal Quarzo, pesa specificamente da 2290 a 2400, ed è com-

cosa, fuor che una semplice varietà o modificazione della Obsidiana, Specie 14, della presente Sezione, già descritta alla pag. 88, e segg. di questo Volume medesimo), è per l'ordinario di un colore grigio di fumo, qualche volta nuvolosa, o sparsa per entro di nubecole, è sempre dal più al meno translucida, e ben di rado poi limpida affatto od acquea, nitida o, secondo che si suol dire, jalina; la lucentezza o il nitore n'è decisamente vetroso; la spezzatura ne riesce concoidea. Suole dessa rinvenirsi in forma di globetti imperfetti, d'arnioncini o di grani costantemente arrotondati e senz' alcuno spigolo, grossi quanto un pisello, quanto una nocciuola, o poco più. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2365. — Klaproth, che ne instituì l'analisi chimica, riconobbe la vera

posta (quella almeno della Groenlandia), giusta Ekeberg = di Silice pura 36,00, d'Allumina 32,00, di Soda 25,00, d'Acido muriatico 6,75 di Ferro ossidato 0,15, colla perdita di 0,10. Questa Sodalite finalmente (della quale ho qui creduto di dover far menzione speciale, perchè l'Autore nostro, sebbene ne citi il nome fra i suoi Feldspati, a' quali però non mi sembra potere essa appartenere in nissun modo, non ne parla poi più che tanto), venendo riscaldata semplicemente, i pezzetti di tentativo ne fosforeggiano vivacemente; e trattata al cannello, tuttochè non sembri fondervisi, vi perde però ogni pellucidità, e vi si fa più grigia, che prima non fosse; fa gelatina cogli acidi, e posta nell'acido nitrico, vi perde affatto il suo nitore cristallino — *N. del T.*

Marekanite composta =	di Silice pura	81,00
	d'Allumina	9,50
	di Calce	0,33
	d'Ossido di ferro	0,60
	di Soda	4,50
	di Potassa	2,70
	d'Acqua	0,50
	con perdita di	87
	Totale	100,00

(Analisi questa, che milita a comprovare anche essa viemmaggiormente, se non l'assoluta identità, almeno la decisa analogia, che passa tra questa pretesa specie, e la già precedentemente descritta nostra Obsidiana; al pari della quale sfregia essa l'Apatite, venendo sfregiata dal Topazzo; mentre poi, trattata al cannello, suole comportarvisi come alcune delle così dette Zeoliti, e fondesi, talora però non senza qualche difficoltà, quando è grigia, in una massa vetrosa semplicemente schiumosa; e quando è bruna, in una perla di vetro bianco non ischiumoso e non gonfio, dopo però d'essersene da principio rivestito il frammento, che si stava tentando, d'una crosticina superficiale biancbiccia).—La località principale della Marekanite si è quella dello sbocco del fiumicello Marekanka nel mare di Ockotsk, onde le ne derivò un così fatto nome; ma rinviensi dessa eziandio ne'dintorni di Tockay in Ungheria, ed an-

che altrove. — I grani di questa sostanza sogliono essere, o disseminati, come in un cemento o in una pasta, in una massa di Perlite (fr. *l' Obsidienne perlée — la Lave vitreuse perlée :* ted. *der Perlstein :* ing. *the Pearlstone*), o veramente sono rivestiti d' una camicia, o d' una crosticina di tale sostanza, di compage sempre più o meno lamellosa, la quale si comporta essa pure al cannello a quel modo che vi si comportano alcune delle così dette Zeoliti.

SPECIE 27. PERLITE, o anche LA PIETRA PERLINA, o L' OBSIDIANA PERLATA (fr. *l' Obsidienne perlée — la Perlite — le Perlstein — la Lave vitreuse perlée :* ted. *der Perlstein — zeolitischer Pechstein — vulkanischer Zeolith :* ing. *the common Pearlstone*). — Questa sostanza (che in altro alla perfine non risolvesi anch' essa, come accennammo già della precedente Marekanite, che in una semplice modificazione o varietà d' Obsidiana), riesce al solito d' un colore grigio di cenere, ma pure alcuna volta di un rosso laterizio o del colore proprio de' mattoni o delle tegole; variabili così l' uno, come l' altro, in quasi ogni maniera di volgenze o di modificazioni; è essa sempre poco translucida; ostenta talora un nitore analogo a quello che sogliono avere certe stoffe di seta, ora quello che usiamo dire madreporino o perlaceo, perchè analogo a quello che ci offre la madreperla polita; sfregia l' Apatite, venendo sfregiata dal To-

pazzo; fondesi al cannello in una tal quale, come si suol dire, *fritta* schiumosa od anche spugnosa, ed è sempre o in massa amorfa, o compaginata come di grani distinti, o di laminette curve e concentriche, quasi chi dicesse, di fogliette separatamente costituite, e poscia insieme con ben poca coerenza ammassate o congregate; di modo che la massa che ne risulta, riesce poi molto friabile o riducibile in briciole con somma facilità; e di tal fatta sono appunto le fogliette o le laminette costituenti l'inviluppo, la crosta o la camicia, onde dicemmo che sogliono essere bene spesso rivestiti i grani e gli arnioncini della vera Marekanite. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2250, ma può giugnere fino a 2380. — Klaproth, che ne sottomise all'analisi chimica quella di Telkebanya in Ungheria, ebbe a riconoscerla composta = di Silice pura . 75,25

d.º Allumina . .	12,00
di Calce . . .	0,50
di Potassa . .	4,50
d'Ossido di ferro	1,60
d'Acqua . . .	4,50
con perdita di .	1,65
Totale	100,00.

— Tra le molte località, onde ci perviene la Perlite, faremo che ci basti il citare qui ora quelle di Gieshübel, di Tockay e di Telkebanya in Unghe-

ria, di Marekanka nella estrema Russia nord-orientale, il Cabo de Gates in Ispagna, il Messico in America, l' Islanda, l' Irlanda, e più presso a noi, i Colli Euganei nel Padovano, Marostica nel Vicentino, e via discorrendo [1].

SPECIE 28. LAZZULITE ORIENTALE, O IL LAPIS ARMENO, O anche IL LAPIS-LAZZOLI, O IL LAPIS LAZULI, O LA ZEOLITE TURCHINA (*Lapis lazuli — Sapphirus regulus* degli Antichi: fr. *la Lazulite — la Lazulite* de Klaproth — *la Lazulite outremer — la Pierre d'azur — la Lazulite d'Arménie — la Lazulite orientale — la Lazulite de Perse — la Zéolithe bleue*: ted. *der Lasurstein — Lazulith von Morgenland — Klaprothscher Lazulith — Armenischer Stein:* ing. *the Azure-stone*). — Questa specie orittognóstica, generalmente amorfa, granulare e dimostrante, a quanto pare, una tal quale non ben manifesta tendenza alla forma dodecaedra trapezoi-

1 Sembra che anche la non ha guari scopertasi Sferolite (fr. *la Sphaerulite;* ted. *der Sphaerolith — Sphaerulith — kügelicher Hornstein — Nierenstein?*) di Schemniz in Ungheria, e di Spechthausen a non molta distanza da Tharand, come eziandio la Equinolite (fr. *la Æquinolite;* ted. *der Æquinolith*), ultimamente giuntaci da Cerro del Quinche, e da Cerro de las Navajas nel Messico, e trovantesi anche in certe Obsidiane dell' Isola di Vulcano nel mare di Sicilia, abbiano da risguardarsi come semplici varietà o modificazioni della Perlite, se pur non piuttosto della Obsidiana. — *N. del T.*

dale, trasse il più comune de' suoi nomi, quello cioè di *Lapis lazuli* o di Pietra azzurra, da' Persiani, presso a' quali è indigena, a motivo del superbo suo colore azzurro durevolissimo e resistentissimo; dessa non è mai tampoco translucida; l' aspetto della spezzatura n' è costantemente smontato, e di grana terrosa, e racchiude bene spesso alcuni punti, od alcune macchie o tacche gialle dorate piritose; sfregia dessa l' Apatite, ma viene sfregiata dal Quarzo; i frammenti riscaldatine fosforeggiano d' una luce sparuta o non gran fatto vivace; ma trattandola al cannello, s' imbianca, ed a lungo andare risolvesi in una perla vetrosa, densa, stipata e compattissima; perde negli acidi il suo colore, e quando v' è posta dentro calcinata da prima, forma seco loro una gelatina. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2760, ma però può anche giugnere a 2940, a norma tanto di sua purità, che di sua diversa compattezza — Klaproth, che la sottopose all' analisi, la trovò contenere

=	di Silice pura	46,00
	d' Allumina	14,50
	di Calce carbonata	28,00
	di Calce solfata	6,50
	d' Ossido di ferro	3,00
	d' Acqua	2,00
	Totale	100,00. 1 —

1 Sebbene questa analisi della Lazzulite orientale fatta

Del resto poi le località, onde ci deriva il vero e il più pregiato Lapis lazuli, quello cioè, che s' adopera per farne moltissimi oggetti d' orna-

da Klaproth, e dataci qui da Blumenbach, non importi alcuna perdita, pure troppo grande ne è la differenza da quella posteriormente fornitacene da Gmelin, perchè non ci pigliamo la cura di qui riportar anche questa; tanto più che nella prima, non essendovi accennate nè la Soda nè la Potassa, vi sono invece indicate la Calce carbonata, e la Calce solfata. Giusta Gmelin contengonvisi pertanto =

di Silice pura	.	49,00
d'Allumina	. .	11,00
di Magnesia	. .	2,00
di Calce	. . .	16,00
di Soda e di Potassa	} .	8,00
d'Ossido di ferro		4,00
d'Acido solforico		2,00
d'Acido idrotionico e d'Acqua	}	una traccia
con perdita di	.	8,00
	Totale	100,00

In riguardo poi all'Oltremare, il quale non traevasi in addietro mai altramente, che assoggettando il più bello *Lapislazuli* d'Oriente ad alcune preparazioni capaci di ridurlo in polvere impalpabile, merita, cred' io, a tutto buon dritto d'essere qui notato, come recentissimamente Gmelin, valentissimo chimico di Tubinga (Vedi a pag. 301 e segg. del N. 76 del Giornale tedesco *Hesperus*, pel mese di Marzo 1828 — e Vedi pure a bel principio del N. 7 del francese *Bulletin des sciences technologiques*,

mento, tanto della persona, quanto delle mobiglie di lusso, e che serve esclusivamente alla preparazione di quel bellissimo e splendido colore

pel mese di Luglio 1828), sia riuscito, spingendo sempre più oltre i progressi della scienza ch' egli professa con infinito merito di lode, a fornirci la ricetta, coll' ajuto della quale venghiamo abilitati a prepararci artificialmente un così splendido, e ad un tempo assai prezioso colore; ricetta che, sempre con ammirabile buon successo, come ne fui io stesso testimonio, ha seguito oggimai reiteratamente qui in Milano l' esimio giovane chimico sig. Giovanni Antonio De-Kramer, il quale, non ha guari tornato da Parigi, ove attese ben lunga pezza a rinfrancarsi sempre maggiormente negli studj suoi predilctti, non la perdona a quanto può da lui dipendere per trarre a profitto nostro tutto ciò che va altrove emergendo di nuovo e di utile nell' applicazione delle chimiche dottrine, tanto all' arti le più industriose, come a' bisogni e agli usi della vita. Sia ciò detto ad onore del vero! Ecco ora il modo di prepararci l' *Oltremare artificiale*:

Ottenute comunque, e ben lavate separatamente nell'acqua bollente, in certa quantità, la Silice idrata e l' Allumina idrata, conviene da prima determinare, mediante la rispettiva loro essiccazione il peso reale d' ossido di Silicio che contiene la prima, e quello d' ossido d' Allumino che racchiudesi nella seconda. Ciò fatto, sciolgasi in una soluzione acquosa calda di Soda caustica, quanta mai Silice idrata sia possibile di intrudervi, e si calcoli esattamente la quantità disciöltavisi di Silice supposta anidra, per aggiungervi, sopra 36 parti di quella, 35 parti d' Allumina supposta anidra anch' essa, e si svapori

azzurro che i dipintori chiamano *Oltremare*, sono parecchie, tra le quali citeremo qui le sponde del Lago Baikal in Siberia, ove rinvengosene massi di tutta bellezza, la piccola Buccaria, il Thibet, la China ed il Chilì. Oltre che però la così detta Haüyna o la Lazialite, di cui si farà menzione qui tosto dopo, sembra per ben molti riguardi essere probabilmente da ritenersi, come in sommo grado analoga al Lapis lazuli orientale, v' ha di più, che qualche traccia di quest' ultimo si è pure rinvenuta per entro alle roccie vulcanizzate della Bassa Italia, e perfino in alcune Lave incontrastabilmente eruttate dal Vesuvio [1].

la mistura come sta, rimestiandola continuamente, finchè ne risulti una massa polverosa ancora umidetta. A parte poi dispongansi in un buon crogiuolo di terra, chiudibile esattamente col suo coperchietto, due parti di Solfo, ed una di Carbonato di Soda asciutto e deacquificato; facciasi riscaldare per gradi, finchè la massa siavi fusa e quieta, e vi si progetti per entro a poco a poco la polvere umidetta ottenuta come sopra; tengasi il tutto per l'intervallo d'un' ora a fuoco moderato, poi si lasci freddare. L' Oltremare per tal modo preparato si laverà per sottrarne ogni eccesso di Solfuro; si esporrà secco ad un fuoco che basti per eliminarne colla sublimazione ogni residua porzione di Solfo non combinatosi, e finalmente si porfirizzerà con poca Acqua, se mai per caso il colore turchino non ne fosse riuscito equabile in ogni parte della massa preparata o, come si suol dire, omogeneo.

N. del T.

1 Acciocchè poi non abbia a succedere confusione tra

SPECIE 29. HAUYNA, o anche LA LAZIALITE (fr. *la Haüyne — la Latialite* [1]: ted. *der Hauyn — Latialith:* ing. *the Hauyne — Latialite*). — Que-

la qui ora descritta Lazzulite orientale, che è il vero *Lapislazuli*, onde come s' è detto, traesi l' *Oltremare*, colla Lasulite di Werner, che noi contraddistingueremo da quella prima chiamandola Lazzulite occidentale, non sarà se non bene il fare ora conoscere i caratteri e la storia naturale di quest' ultima; tanto più che Blumenbach non si pigliò cura di farne mai menzione altrove nel suo Testo. — La Lazzulite occidentale, o anche la Lasulite, la Lasulite di Werner, la Klaprothite, la Vorauite (fr. *la Lasulite — la Lazulite de Werner — la Klaprothite — la Vorauite — la Pierre d' azur de Vorau*: ted. *der Lazulith — Werner 's Lazulith — unechter Lazurstein — Klaprothith — Voraurit — Voraulith — splittriger Lazulith — Siderit? — Blauspath?*; ing. *the Vorauite — Werner 's Lasulite — Klaprothite*), provegnente dai dintorni di Vorau nella Stiria, onde trasse alcuno dei suoi nomi, od anche da Neustadt presso a Vienna nell' Austria, o finalmente da Raedelgraben nel Salisburghese, è cristallizzabile, e rinviensi anche da quando a quando cristallizzata in prismi romboidali, talora aciculari, esteriormente lisci e politi, ora insieme coadunati in druse, ed ora disseminati nella roccia; altre volte però è amorfa in massa compatta, non mai tampoco translucida, ma avente un nitore quasi decisamente vetroso; il colore ne suol essere il turchino carico dell' Indaco, sebbene volga eziandio, ora all' azzurro celeste, ora al così.

[1] Veggasi, tornante al proposito, lo Scritto intitolato — LEOP. GMELIN, *de Hauyna*, pubblicatosi in Heidelberga l' anno 1814, in 8.°

sta sostanza, che rinviensi, tanto amorfa ed in-

detto smaltino della Zaffera, ed ora persino al bianco perlino del latte; la compage ne è imperfettamente lamellosa; la spezzatura disuguale a grana più o meno minuta, e qualche volta almeno parzialmente scheggiosa; sfregia dessa l'Apatite, ma il Quarzo la scalfisce con facilità, traendone una polvere di gran lunga più chiara e bianchiccia che il pezzo in massa non sia; si può quasi dire che gli acidi non l'intacchino del tutto, nemmeno a caldo, mentre anzi il colore se ne fa più carico; se però il pezzo sia prima stato reso rovente, allora gli acidi sembrano portarne via alcun chè; questa Lasulite poi è di per sè sola infusibile al cannello, ma vi smarrisce in parte il suo colore, rendendone la fiamma verde azzurrognola; poscia si gonfia dessa alcun poco, e finisce per cadere in minutissime scheggie; pesa questa specificamente da 3000 a 3100, e giusta l'analisi dataci da Fuchs di quella del Salisburghese, essa consterebbe =

di Silice pura . .	2,10
d'Allumina . . .	35,73
d'Acido fosforico .	41.81
di Magnesia . . .	9,34
di Ferro ossidulato	2,64
d'Acqua	6,06
con perdita di . .	2,32
Totale .	100,00;

— ritenuto però che Fuchs è infino ad ora il solo che asserisca di avere nella accennata Lasulite di Salisburgo, rinvenuto l'Acido fosforico, che nè Trommsdorf, nè Klaproth non riconobbero, il primo nella *Lazulite*, ed il secondo nel *Blauspath*, probabilmente di diversa provegnenza, che analizzarono. — *N. del T.*

massa granulare, quanto cristallizzata in più o meno piccoli dodecaedri romboidali, e talora in grani cristallini d'apparenza, più che altro, cubica, aggruppati od insieme ammucchiati, ha per l'ordinario un colore analogo a quello del vero *Lapis lazuli*, ma volgente anche al colore proprio del verderame, come pure a qualche altro colore, al gialliccio, per esempio, al bruno e perfino al nerastro; riesce quasi sempre alquanto translucida, sfoggia un nitore quasi al tutto vetroso; è dura a segno di sfregiare sempre od almeno scalfire l'Apatite, come alcuna volta scalfisce anche il Feldspato, sfregiabile essa stessa dal Quarzo, che ne trae una polvere bianchiccia; la polvere poi ne fa gelatina cogli acidi; trattandola finalmente al cannello, fondesi in uno smalto, o piuttosto in una *fritta* bianca schiumosa. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2680, ma può giugnere, quando è cristallizzata, fino a 3333. — Gmelin, che analizzò quella di S. Marino, la trovò composta = di Silice pura . 35,48

d'Allumina . .	18,87
di Calce . . .	12,00
d'Acido solforico	12,39
di Potassa . .	15,45
d'Ossido di ferro	1,16
d'Acqua . . .	1,20
con perdita di .	3,45
Totale	100,00.

— Dopo la

scoperta che ne fece, pel primo, non sono molti anni, Gismondi, in sulle spiaggie del Lago di Nemi nell' Italia meridionale, questa sostanza è stata riconosciuta in più luoghi, come a dire, presso ad Albano, a Marino, presso a Roma, ed al Vesuvio, pur sempre in Italia, presso ad Andernach, a Niedermennich, e lunghesso le sponde del Lago di Laach in Germania, nel Mont d'or, ed a Falgoux nel Cantal in Francia, e via discorrendo.

SPECIE 30. Augite, o il Pirosseno (fr. *le Pyroxène — l'Augite*: ted. *der Augit — Pyroxen*: ing. *the Augit — Pyroxene*). — Questa assai ben ricca specie orittognostica è suscettibile di volgere con ogni maniera di gradazioni, dal colore verde di porro cupo, e dal colore bruno della colofonia, fino al nero il più deciso da una parte, e dall' altra poi fino al verde porro il più delicato; ma ve n' ha però anche qualche varietà giallognola, grigia e via discorrendo; generalmente non suol essere che soltanto translucida; è quasi sempre dotata di sommo nitore, o d' una lucentezza assai vivace; la spezzatura ne riesce, per lo lungo, lamellosa, ed in traverso poi, concoidea; alcune volte rinviensi in massa amorfa od anche in grani, come chi dicesse, coagmentati, o in istanghette cilindroidee lunghe molto ed appianate (come accade della Mussite), o finalmente cristallizzata in più fogge, pel solito derivanti tutte

quante da un prisma obbliquo romboidale, ed il più spesso appunto in corti prismetti a sei lati piani od appianati, e terminanti in una acuminatura a quattro facce. Sfregia dessa lo Spato fluore, ma viene poi sfregiata dal Feldspato; i frammenti ne fosforeggiano a bastanza vivacemente ove siano riscaldati; al cannello fondesi, non però senza qualche difficoltà, ora in vetro nero, verdiccio, bianco od altro colore, ed ora, come si suol dire, in *fritta*. — Il peso specifico di questa Augite o di questo Pirosseno si ragguaglia per lo meno = 3230, ma può giugner ben anche fino a 3570. — E le analisi ne diversificano in ragione delle varietà, per modo che si è giudicato opportuno d'indicare colla seguente Tabella:

PIROSSENO	CHIMICO	PRINCIPJ COMPONENTI								
		MAGNESIA	SILICE	ALLUMINA	CALCE	OSSIDO DI FERRO	OSS. DI MANGAN.	ACQUA	PERDITA	SOMMA
Diopside	Laugier	18,25	57,50	—	16,50	6,00 compresovi il mang.	—	—	1,75	
Baikalite	Lowitz	30,00	44,00	—	20,00	6,00	—	—	—	
Malacolite	Vauquelin	19,00	53,00	3,00	20,00	4,00 compresovi il mang.	—	—	1,00	
Detta del Nyland	Rose	18,00	54,64	—	24,94	1,08	2,00	—	—	
Detta di Tammara	Bonsdorf	18,55	54,83	0,28	24,76	0,99	una traccia	—	0,59	
Detta di Langbanshytta	Hisinger	17,81	54,18	—	22,72	2,18	1,45	—	1,66	
Roccia augitica de' Pirenei	Vogel	16,00	45,00	1,00	19,50	12,00	una traccia	—	6,50	
Augite scoriacea di Sicilia	Klaproth	1,75	55,00	16,50	10,00	13,75	una traccia	1,50	1,50	
Detta nera del Rhöngebirge	idem	12,73	52,00	5,75	14,00 con potassa	12,25	0,25	0,25	2,75	100
Detta verde del Rhöngebirge	idem	13,75	55,00	5,50	12,52	11,00	—	1,00	1,23	
Detta nera di Frascati	idem	8,75	48,00	5,00	24,00 con potassa	12,00	1,00	—	1,25	
Detta nera dell' Etna	Vauquelin	10,00	52,00	3,33	13,20	14,66	2,00	—	4,81	
Detta verdemare di Pargas	Nordenskiöld	12,57	53,40	2,83	15,70	2,50	10,43	—	0,57	
Coccolite di Pargas	idem	12,01	51,80	6,56	19,07	6,92 ossidulo	—	1,02	2,62	
Detta di Arendal	Abildgaard	9,00	51,00	2,00	23,00	6,00	5,00	3,00	1,00	
Detta	Vauquelin	10,00	50,00	1,50	24,00	7,00	3,00	—	4,50	
Detta	Simon	7,00	50,25	3,50	25,50	10,50	2,25	0,50	0,50	

Agg. del T.

Ond' è da inferirsi, che Diopside (e seco Alalite, Mussite, Pirosseno cilindroideo, Pirosseno compresso, Pirosseno fibro-granulare), Malacolite (e seco Salite, Salaïte, Pyrgom, Fassaïte, Baikalite, Pirosseno laminare, Pirosseno grano-lamellare), Augite (e seco Augite comune, Augite concoidea, Augite scoriacea, Augite granulare o granosa, Basaltina, Vulcanite, Blenda dell' Olivina, Scorlo nero de' vulcani, Pirosseno resinite, Roccia augitica, *Augitfels* o Augite in massa, e Lherzolite), e finalmente Coccolite od Augite granuliforme, o Pirosseno granuliforme, altro non sono che sinonimi, quanto alla Specie mineralogica a cui mirano sempre, ed indicano tutt' al più diverse Sottospecie o varietà di Augite o di Pirosseno.

Agg. del T.

Generalmente l' Augite rinviensi disseminata per entro alla massa del Basalte, della Dolerite, del Tuffa o della Wacke, di qualche Trachite, e di altre roccie ancora, ma soprattutto poi per entro alle Lave de' vulcani, come del Vesuvio, dell' Etna e via discorrendo. — La così detta Coccolite (fr. *la Coccolithe*: ted. *der Coccolith — Kokkolith*), varietà, come si sa, granuliforme, verde-porro, verde d' olio od anche verde nerastra dell' Augite o del Pirosseno, raramente cristallizzata e spessissimo poi amorfa e composta di granellini angolosi poco tra di loro coerenti, rinviensi particolarmente ad Arendal in Norvegia [1].

1 Alle Augiti od a' Pirosseni sembra che siano da ascriversi anche tre altre sostanze minerali recentemente scopertesi, e fatteci meglio conoscere pure testè dal già

SPECIE 31. VESUVIANO, o L'IDOCRASO, o anche L'IDOCRASIA (fr. *l'Idocrase — la Vésuvienne — la Hyacinthe volcanique — la Chrysolithe*

altrove lodato Professore Guglielmo Haidinger. Sono desse 1.° L' Acmite (fr. *l'Akmite;* ted. *der Akmit*), rinvenuta in una roccia granitica di Eger in Norvegia, la quale è di colore nero bruniccio, dante una polvere grigio-giallastra chiara per scalfittura, e dotata poi d'un nitore decisamente vetroso, fragile molto, dimostrantesi imperfettamente concoidea nella spezzatura, cristallizzata il più delle volte emiprismaticamente a lati irregolarmente striati per lo lungo, non translucida che soltanto lungo il lembo delle scheggie più sottili che, traguardate allora contro la luce, appariscono di un bel colore bruno gialliccio; dura al segno di sfregiare lo Spato fluore silicifero romboedro, ma scalfibile essa stessa dal Quarzo, e fusibile assai agevolmente al cannello in un globetto vetroso nero. Il peso specifico ne suole essere di 3240, e Berzelius la riconobbe composta = di Silice 55,25, di Ossido di ferro 31,25, d' Ossido di manganese 1,08, di Calce 0,72, e finalmente di Soda 10,40. — 2.° La Babingtonite (fr. *la Babingtonite;* ted. *der Babingtonit*), rinvenuta ad Arendal in Norvegia in piccolissimi cristalli prismatici, tempestati sopra l' Albite, avente un colore, or nero, ed ora verdiccio, ed un nitore vetroso; non riesce dessa translucida se non soltanto in sul lembo estremo delle scheggie le più sottili, ed in tal caso ostenta un colore verdiccio in un senso, mentre, guardata in senso opposto, apparisce piuttosto bruna; la spezzatura ne è imperfettamente concoidea, e la durezza n' è tale da non riuscire sfregiabile dallo Spato fluore romboedro o silicifero, venendo però essa sfregiata dal Quarzo, com' è scalfitta talora anche dal

des volcans — *le Schorl vert des volcans* — *le Péridot-idocrase* : ted. *der Vesuvian* — *Idokras* — *Egeran* — *Wilouit* — *Frugardit* : ing. *the Vesuvian* — *Idocrase*). — Questa specie è per lo più di un colore bruno di resina, analogo a quello che suol avere la così detta Pece greca dei suonatori di violino, o piuttosto la Colofonia; ma volge o passa, come si suol dire, anche ad altri colori, ed in particolare al verde d'oliva più o meno carico, o al giallognolo, e talora al bruno rossiccio, al turchiniccio, al nerastro ec.; suol esser dessa in generale, o translucida, o poco trasparente; quando è cristallizzata, la lucentezza, o il nitore esterno ne partecipa molto del grasso o dell' untuoso, mentre il nitore interno, risultante dalla spezzatura imperfettamente concoidea a fossette minute, ed alquanto diseguale, ne è sempre decisamente vetroso; rinviensi anche in massa amorfa, o in pasta; ma però hassi assai più frequentemente cristallizzata in prismi eretti quadri-

Feldspato. Non se ne conosce il peso specifico, e Children, che ne cominciò bensì l'analisi, ma non giunse poi a determinarne con precisione la proporzione de' principii, riconobbe almeno che entrano nella sua composizione, a meno dell' Allumina e della Magnesia, i soliti principii dell'Augite o del Pirosseno, nell'ordine seguente di prevalenza progressiva: vale a dire, la Silice, il Ferro, il Manganese e la Calce, a' quali pare che sia qui da aggiugnersi anche una traccia di Titanio. — *N. del T.*

lateri brevi, talora nitidissimi, aventi smussati i loro canti vivi, e terminanti in una acuminatura o in una piramidetta terminale ottusissima; col mezzo dell' attrito, dà essa indizio d' elettricità positiva, e i lati de' cristalli ne sono striati nel senso della loro lunghezza. Sfregia dessa il Feldspato, essendo sfregiabile dal Topazzo, e trattata al cannello, vi si fonde in un vetro, ora giallo ed ora bruniccio. Il peso specifico se ne ragguaglia per lo meno = 3080, ma può giugnere fin'anche a 3400 — Klaproth, che ne sottomise all'analisi quella del Vesuvio, la trovò composta =

di Silice pura	35,50
d' Allumina	33,00
di Calce	22,25
d' Ossido di ferro	7,50
d'Ossido di manganese	0,25
con perdita di	1,50
Totale	100,00.

— analisi questa, che ammette qualche variazione sensibile, raffrontandola con quella dataci pure da Klaproth della Vilouite o dell'Idocraso di Siberia, con quella dataci da Nordenskiöld della Frugardite o dell'Idocraso di Frugard in Finlandia, e con quelle dateci da Dunin-Borkowsky e da Ficinus dell'Egeran o dell'Idocraso di Eger in Boemia. — *Agg. del T.*

Tra le tante località, ove rinviensi questo Vesuviano o questo Idocraso, diremo che, come lo indica già di per sè lo stesso primo di tali suoi

nomi, il Vesuvio ce ne ha fornito i primi esemplari, e moltissimi ce ne fornisce pur tuttavia, come di sostanza orittognostica primordiale, e nulla avente che fare col fuoco vulcanico, che ne rode le viscere e che ne va elaborando alcuni altri materiali. Belli però soprattutto sono i cristalli perfetti e nitidissimi, grossi talora quanto un buon pollice, che ce ne provengono dalla Siberia Asiatica, e precisamente dallo sbocco del fiumicello Achtaragda nel Viloui [1].

La Loboite (fr. *la Loboïte:* ted. *der Loboit*), così denominata da Berzelius in onore del Conte Lobo da Oriola [2], cui andiamo debitori delle prime esatte notizie che la riguardano, diversifica essenzialmente dal Vesuviano o dall'Idocraso, al quale d'altronde, quanto a' caratteri esterni, somiglierebbe pure moltissimo, soprattutto a motivo del modo suo di comportarsi trattandola al can-

1 Non sono per altro da passarsi ora in silenzio, nè l'Alpe della Mussa in Piemonte, che ci fornisce forse i più belli Idocrasi cristallizzati che veggansi ne' Gabinetti, nè la Valle di S. Nicolao in sul monte Rosa, nè le alture di Fieudo sul S. Gottardo, nè il monte de' Monzoni ed altre località del Tirolo, nè S. Lorenzo in Segovia nelle Spagne, nè Auerbach ed altre località della Germania, nè la Norvegia, la Finlandia, il Lago Baikal in Tartaria, e via discorrendo, che altri saggi, sempre più o meno belli, ce ne presentano — *N. del T.*

2 Veggasi a questo proposito l'anno V. del *Taschenbuch* di Leonhard, a pag. 16.

nello, a motivo del suo non riuscire mai elettrica in alcun caso, e a motivo della riflessibile quantità di Magnesia (= 0,252) che contiene. Rinviensi dessa a Gökum nella Uplandia, a ponente e non gran fatto lunge dalle miniere Ferrifere di Dannemora [1].

1 Tra le altre sostanze orittognostiche, parte nuove, e parte, nè qui, nè altrove citate nel Testo Blumenbachiano, e che pure possono considerarsi come aventi qualche più o meno vicina relazione col Vesuviano, meritano d'essere rammentate alquanto distintamente, almeno le seguenti: 1.° la Somervillite fattaci conoscer meglio non ha guari dal già altrove lodato Prof. Haidinger; 2.° la Pietra cannella, detta anche il Giacinto orientale, il Giacinto del Ceylan o la Essonite, che adoprasi bene spesso come una gemma, e 3.° la Gehlenite — 1.° La Somervillite (*Somervillite* in tutte le lingue) del Vesuvio, ove trovasi insieme con altre sostanze minerali per lo più sulla Mica nera, suol essere cristallizzata in piramidelle di colore gialliccio pallido, alquanto più lucenti e nitide che nol siano per l'ordinario i cristalli di Vesuviano o d'Idocraso di que' luoghi, e alquanto meno dura dell'Idocraso; esponendola alla fiamma del cannello, da principio vi decrepita, ma poscia vi si fonde in una perla di color grigio; il peso specifico non ne fu per anche determinato a dovere, e l'analisi non ne è stata infino ad ora tentata. — 2.° La Essonite, o la Pietra cannella, (fr. *la Essonite*; ted. *der Hessonit — Kaneelstein*; ing. *the Essonite — Cinnamom-stone*), vegnente il più delle volte dall'Isola Ceylan, ma che però si è rinvenuta anche a Kinkardine in Iscozia, suol essere, o in grani, o in masse cristalline dimostranti una manifesta tendenza alla forma di un Pri-

SPECIE 32. Leucite, od anche l'Amfigeno, o il Granato bianco (fr. *l'Amphigéne — le Grénat blanc — le Grénat blanc du vésuve — la*

sma eretto romboidale, è translucida e talora perfino semitrasparente; la spezzatura ne è imperfettamente concoidea a fossette minute, e passa così alla spezzatura disuguale; è dessa dotata di un nitore vetroso, che ha però alcun che del grasso o dell'unto; suol essere d'un colore che sta quasi fra mezzo al rosso del Giacinto ed al colore dell'Arancio; è dura a bastanza da sfregiare il Quarzo, ma viene poi scalfitta essa stessa dal Topazzo; coll'attrito sviluppa una elettricità anch'essa positiva, come il Vesuviano, con cui ha pure parecchi altri punti di rassomiglianza; gli acidi non vi esercitano sopra la più lieve azione decomponente; pesa dessa specificamente tra 3500 e 3690; trattata al cannello, fondesi in una perla grigioverdiccia, e finalmente Klaproth che la analizzò, la riconobbe composta = di Silice 38,80, d'Allumina 21,20, di Calce 31,25, e di Ossido di ferro 6,50, con perdita di 2,25 — 3.° La Gehlenite in fine (fr. *la Gehlenite;* ted. *der Gehlenit —Stylobat;* ing. *the Stylobate — Gehlenite*) provegnente finora soltanto dalla località detta i *Monzoni* nella Valle di Fassa in Tirolo, è per l'ordinario cristallizzata in prismi quadrilateri, quasi chi dicesse, in cuboidi, non di rado alterati o mezzo decomposti, ammonticchiati o concresciuti insieme, per lo più a mala pena translucidi in sugli spigoli, ma spesso quasi affatto opachi, e smoutati poi, non nitidi o assai poco risplendenti, e d'un nitore che ha sempre piuttosto del grasso o dell'unto, che non del vetroso; il colore ne è, o verde di olivo, o verde-porro, non però senza suscettibilità di volgere, tanto al bruniccio ed al nerastro, quant'anche al

Léucolithe ? — la Léucite: ted. *der Leuzit — Leucit—weisser Granat — vulkanischer Granat — granatförmiger Schörl — trapezoidaler Kuphonspath — Amphigen*: ing. *the Leucite — — white Garnet*). — Questa specie orittognostica è, o bianca affatto, o di color bianco-latte; è sempre più o meno translucida, ma il più delle volte riesce poi torbida o nuvolosa, a motivo del maggiore o minor numero di screpolature, onde i cristalli qualche volta ne sono tutti quanti segnati; per di fuori, è dessa rozza, aspra, ruvida o, come chi dicesse, grezza, mentre l'interno ne apparisce dotato sempre d'un nitore decisamente vetroso; nella spezzatura vi si scorge una compage

grigio ed al bianco, impuri tutti quanti o non bene decisi; sfregia dessa l'Apatite, ma viene poi scalfitta dal Quarzo; ridotta in polvere, può benissimo far gelatina coll'Acido muriatico diluto o deboluccio e riscaldato; pesa dessa specificamente da 2980 a 3200; le scheggette, trattatene al cannello, si fondono in un globicino semivetroso, che da principio riesce verde giallognolo, alcun poco translucido, ma che continuando il fuoco, finisce poi per farsi nero del tutto. Fuchs, che la analizzò, la riconobbe composta = di Silice 29,64, di Allumina 24,80, di Calce 35,30, d'Ossido di ferro 6,56, e d'Acqua 3,30, con perdita di 0,40; ma Clarke credette di riconoscervi molto minori le dose dell'Allumina e della Calce, e vi trovò invece quasi raddoppiate la dose del Ferro e quella dell'Acqua, con più poi all'incirca 10 di Potassa e 0,25 di Magnesia. — *N. del T.*

quasi concentrica; d'ordinario suol dessa essere cristallizzata in doppie piramidi, cadauna delle quali mostrerebbe di dover avere otto faccie, ed ogni singolo cristallo ne mostra per tal modo quattro faccette, componenti cadauna delle acuminature, o piramidelle terminali, con cui offresi all'occhio dell' osservatore; la forma fondamentale ne è però sempre il Cubo. Questa specie è sempre fragile assai, e trattata al cannello di per sè sola, vi è affatto infusibile. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2468, o poco più — Klaproth, che sottopose all' analisi quella di Albano, vi riconobbe = di Silice pura 54,00

di Silice pura	54,00
d' Allumina	23,00
di Potassa	22,00
con perdita di	1,00
Totale	100,00

— e simile quasi affatto riuscì a lui pure la composizione di quella del Vesuvio. — Le località principali della Leucite o dell' Amfigeno ne stanno nella parte più meridionale d' Italia, come a dire al Vesuvio, ne' dintorni di Roma, all'Isola di Lipari, e simili; ma però se ne rinvennero esemplari anche ne' dintorni del lago di Laach, nella Prussia Renana, in Brisgovia, ed anche altrove.

SPECIE 33. Piropo, o il Granato di Boemia, od anche l' Almandino, il Carbonchio, il Granato orientale, il Granato della Siria, il

Granato Siriaco, o il Granato nobile; sebbene tutti questi altri nomi convengano forse assai meglio al Granato rosso della Specie qui tosto susseguente (*Granatus — Amethystus :* fr. *le Grénat pyrope —le Pyrope—le Grénat de Bohême—l'Escarbou - cle?—le Grénat rouge-violet, le Grénat rouge de feu? — le Grénat syrien?—le Grénat oriental?— le Grénat noble:* ted. *der Pyrop — Boehmischer Granat — Karfunkel? — Almandin ? — orientalischer Granat ? — edler Granat? — syrischer Granat ? — Grönlandit :* ing. *the Pyrop — precious Garnet ? — oriental Garnet ? — syrian Garnet? — Almandine*). — Questa gemma, che pare potrebbe forse star meglio pigliandola come semplice Sottospecie del Granato, che qui gli succede immediatamente, è di un colore rosso a un di presso quanto può esserlo quello rosso cupo del sangue venoso, del coagulo ossia del cruore separatosi dalla linfa, sebbene riesca poi ciò non ostante sempre più o meno trasparente, ed è dotata d'un nitore decisamente vetroso; mostrasi dessa concoidea nella spezzatura, e non rinviensi mai in forma di cristalli perfetti e determinabili, ma piuttosto in grani arrotondati, sparsi e disseminati, od auçhe concresciuti, per esempio, nel Serpentino o in altre roccie analoghe. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 3941. — Klaproth, che la analizzò, la trovò composta =

di Silice pura . . .	40,00
d'Allumina	28,50
di Magnesia . . .	10,00
di Calce	3,50
d' Ossido di ferro. .	16,50
d' Ossido di cromo .	1,00
d'Ossido di manganese	0,25
con perdita di . . .	0,25

Totale 100,00. — Le principali località ne stanno nel così detto *Erzgebirge*, tanto dalla parte che ne appartiene alla Boemia, quanto anche da quella che ne spetta alla Sassonia [1].

SPECIE 34. GRANATO, od anche IL CARBONCHIO (*Carbunculus* : fr. *le Grénat* — *l'Escarboucle* : ted. *der Granat* — *Karfunkel:* ing. *the Garnet*) — Questa specie, che dal violetto paonazzo il più carico (ted. *colombinroth*), e dal rosso cremisi, passando pel bruno di colofonia, è suscettibile di variar fino al verde d'oliva, varia poi non meno anche in riguardo alla trasparenza, che talora se ne può dire perfetta, ed altre volte ne può

1 Piccoli sì ma durissimi, nitidissimi ed assai elegantemente cristallizzati, sono i Granati che, analoghi forse al Piropo, ma piuttosto, siccome penso, al Granato nobile della Siria, o sia all' orientale, ci fornisce Sonico nella Valle Camonica, Provincia di Bergamo — *N. del T.*

essere maggiore o minore; generalmente è dessa dotata di un nitore decisamente vetroso; dimostrasi concoidea nella spezzatura, e rinviensi ora in massa amorfa ed ora cristallizzata, ed in tale ultimo caso in cristalli di forme diverse, ma però il più delle volte in dodecaedri a faccette romboidali, e talora anche nella forma che indicammo esser propria della Leucite o dell' Amfigeno.

In riguardo particolarmente al loro colore, i Granati ripartisconsi per lo meno nelle tre seguenti sotto-specie, la sola prima delle quali presentaci il vero Granato nobile, mentre l'altre due dovrebbero comprendere tutti i rimanenti Granati che diconsi ignobili o non preziosi.

1.) Granato rosso, o il Granato Siriaco vero, il vero Granato orientale, il Granato rosso gemmario, il Granato rosso infocato, il vero Almandino: (fr. *le Grénat rouge-orangé* — *le Grénat rouge de feu* — *l'Escarboucle* — *le Grénat noble* — *le Grénat oriental* — *le Grénat de Syrie*: ted. *der rothe Granat* — *Almandin* — *eigentlich edler Granat* — *Syriascher Granat* — *orientalischer Granat*: ing. *the proper Almandine* — *Syrian Garnet* — *oriental Garnet* — *noblest red Garnet*). — Questo suol essere costantemente d' un color rosso, splendido e vivacissimo, e quand' è polito, riesce sempre nitidissimo; pesa desso specificamente 4188; quello derivanteci dal Pegù, analizzato da Klaproth, risultò

composto =	di Silice	35,75
	d' Allumina . . .	27,25
	d' Ossido di ferro .	36,00
	d' Ossido di manganese	0,25
	con perdita di . . .	0,75
	Totale	100,00

— Tra le principalissime località, onde ci proviene questo Granato, ch' è più pregiato ed effettivamente più bello di tutti gli altri, citeremo appunto quello del Pegù nell'Indie Orientali, che i nostri giojellieri usano di polire in pezzi arrotondati, od offerenti una superficie convessa, a quel modo che i Francesi sogliono indicare colla espressione *taillè en cabochon*, ed i Tedeschi coll' altra *als Zweckenkopf geschliffen*; altri esemplari però non meno belli, sia a riguardo del colore e della nitidezza, o sia a riguardo della perfettissima loro cristallizzazione, ma di rado aventi una vistosa mole, ce ne offre Ala, nella valle di Lanzo, come pure la vicina valle di Brozzo in Piemonte, in compagnia di que' bellissimi Pirosseni diopsidi; ed altri ancora ce ne provengono dal Tirolo, dall' Ungheria, dal Cabo de Gates in Ispagna, da' Pirenei in Francia, dalla Norvegia, dalla Groenlandia, dall' Inghilterra e via discorrendo.

2.) Il Granato bruno, o anche il Granato ferrifero, il Granato comune del colore del miele: (fr. *le Grénat brun — le Grénat ferrifère*

rougeâtre — le Grénat résinite commun — le Grénat couleur de poix: ted. *der braune Granat — Pech-granat — Zirkon-granat — Titangranat — Rothoffit — Romanzowit — Kolophonit — Rutilit:* ing. *the common brown Garnet — Iron-garnet*). — Questo suol essere di un color bruno analogo a quello di qualche resina, come a dire, a quello che ha la colofonia o la pece greca, od anche analogo a quello del miele, ma è suscettibile di passar poi, o di volgere, al colore della cannella, al rossastro, al giallastro, al bruno epatico od anche al nerastro.

I cristalli ne sono per l'ordinario a pena a pena alcun poco traslucidi in sugli spigoli; la forma delle faccette ne inclina quasi sempre alla figura romboidale, ed i canti vivi ne sono generalmente, non solo smussati, ma vi suol essere sostituita una faccetta cristallina diritta, bislunga e talora, quasi direbbesi, lineare. Le analisi di tali Granati, ne' quali la dose di Calce abbonda generalmente più che non osservisi ne' Granati preziosi, variano moltissimo, a norma delle diverse località, onde provengono, come ne variano sommamente anche le rispettive gravità specifiche. Bellissimi, e qualche volta assai vistosi esemplari di questi Granati comuni color di miele, ci derivano dal S. Gottardo, ove i cristalli isolati rinvengonsi pel solito inviluppati in uno Schisto talcoso bianco argentino tenerissimo; altri saggi ne abbiamo dal Vesuvio, tanto in massa amorfa, o come si suol dire, in forma di *Pasta di granato*, quant' anche in cristalli che vi accompagnano bene spesso il Vesuviano o l'Idocraso cristallizzato esso pure. Del resto, oltre ai saggi che ce ne derivano da Auerbach nel Badese, e

da molte altre località della Germania, della Norvegia, della Svezia, della Moscovia, dell'Inghilterra e della Francia, altri ce ne porgono, così in bei cristalli, come in pasta di Granati, Sterzing in Tirolo, Salvagnengo in Piemonte, il Monte Rosa, il Sempione, ed altri pure ce ne fornisce la località di Campo, in Valle Saviore, oltre a qualche altra ancora, nella Provincia di Bergamo.

Agg. del T.

3.) Il Granato verde, o anche l'Aplomo, l'Allocroite, la Grossularia (fr. *l'Aplome — l'Allochroïte — la Grossulaire — le Grénat vert — le Grénat verdâtre:* ted. *der Aplom — Grossular — Allochroït — grüner Granat:* ing. *the Aplome — Allochroït — green Garnet*). — Questo suol essere nel fondo di un colore or verde oliva, or verde porro, or verde d'asparago ed ora, come si suol dire, verde di montagna o verde azzurrognolo chiaro assai; ma può volgere benissimo anche, da un lato più o meno al grigio, e dall'altro al bruniccio; i cristalli per l'ordinario non ne riescono puri e nitidi, e spesso accade che i canti vivi e le faccette, in su' loro lembi, ne riescano più intensamente colorate di quello che nol siano nel mezzo. Il peso specifico n'è prossimamente di 3754; Wiegleb, che intraprese d'analizzarne uno, senza che si sappia bene quale, lo riconobbe composto = di Silice . . . 36,45

di Silice . . .	36,45
di Calce . . .	30,83
d'Ossido di ferro	28,75
con perdita di .	3,97
Totale	100,00

Tra le varie località, ove rinviensi questo Granato verde, ci terremo paghi di citare qui ora quello, che, sotto il nome compartitogli da' mineralogisti tedeschi, di *Grossular*, corrispondente a *Grossularia* in italiano, più puro degli altri, e cristallizzato precisamente nelle forme proprie dell' Amfigeno o della Leucite, accompagna frequentemente il bello Idocraso, o il bel Vesuviano del Viloui nella Siberia Asiatica; non senz' accennare però che le varietà più comuni ce ne sono fornite a bastanza di spesso dalla Turingia, dalla Misnia in più luoghi, dalla Valle di Fassa nel Tirolo, dal Piemonte, ov'è anche in massa; e quanto alla varietà, che ne volge più manifestamente al bruno, o che accompagna quest' ultimo, dallo Spitzenberg nell' Harz, o nella Selva Ercinia [1].

1 Penso di dover aggiugner qui pur qualche notizia di tre altre sostanze orittognostiche, tanto più riferibili ora a' Granati, in quanto che non trovo che ne sia fatta mai menzione altrove nel Testo. Son desse: *a*) la Melanite, o il Granato nero; *b*) la Topazzolite, giuntavi pur anche la Succinite, che sono amendue Granati gialli, e *c*) finalmente la Elvina, detta eziandio *Aplom-granat* da qualche mineralogista tedesco, e che può risguardarsi come affine molto al Granato, ma che riesce sempre di un colore gialliccio assai chiaro.

a.) La Melanite (fr. *la Mélanite — le Grénat noir émarginé*: ted. *der Melanit — schwarzer Granat —*

SPECIE 35. EUDIALITE [1], od anche IL SILICATO ALLUMINOSO DI SODA E DI CIRCONE (fr. *l'Éudyalite*: ted. *der Eudyalith*: ing. *the Eudyalite*). —

schlackiger Granat: ing. *the Melanite — black Garnet*), cui è forse da aggiugnersi anche la Pirenaite d'alcuni moderni orittognosi francesi, rinviensi in dodecaedri romboidali isolati, nerissimi, netti e nitidi il più delle volte, e affatto opachi, al Vesuvio, a Frascati e presso ad Albano in Italia, a Röraas e ad Arendal in Norvegia, a Rothweil e a Vogsburg in Brisgovia, in sulle sponde del Lago di Laach, e probabilmente, come s' è detto, anche in qualche località de' Pirenei, come pure forse presso a Germantown negli Stati Uniti dell' America settentrionale.

b.) la Topazzolite, o il Granato giallo cristallizzato in grani (fr. *la Topazolithe — le Grénat primitif cristallisé jaune clair — le Grénat cristallisé granuliforme* — ted. *der krystallinisch-gelbe Granat — Topazolith*: ing. *the yellow cristallisated Garnet — Topazolite*), e la Succinite, o il Granato giallo primitivo convesso, o il Granato giallo granulare convesso (fr. *la Succinite — le Grénat succinite — le Grénat jaune primitif convèxe — le Grénat jaune granulaire convèxe*: ted. *der körnig-gelbe Granat — Sukzinit*: ing. *the Succinite?*), sono amendue veri Granati, di un colore giallo sempre chiaro, ed analogo al colore del vino bianco, o avvicinantesi a quello del miele, de' quali il primo, quasi trasparente ed in cristalli, piccoli sì, ma nitidissimi, rinviensi non infrequente presso alla cima de-

1 Veggasi circa questa Eudialite l' opera intitolata: — *Stromeyer's Untersuchungen.* ec. Vol. I.°, a pag. 438.

Questa novella specie orittognostica, rassomigliante assai da vicino, almeno per l' apparenza esteriore, alla Sodalite, con cui fu anche trovata

nominata *Calcante* nella Valle di Viù in Piemonte, e meno frequentemente poi anche al Vesuvio, mentre il secondo, attualmente divenuto piuttosto raro, ed a pena translucido, non è stato finora trovato che soltanto nella preaccennata Valle del Piemonte, e sempre in grani, quasi chi dicesse, caduti in goccie sul Serpentino, ed involti essi stessi, isolatamente ad un per uno, entro a parecchie laminette curvilinee di Talco giallastro.

c.) La Elvina infine (fr. *la Helvine*: ted. *der Helvin—Aplomgranat?*: ing. *the Helvin*), che finora non rinvennesi se non soltanto a Bermansgrün presso a Schwarzenberg nell' Erzgebirge, sembra anch'essa doversi ritenere come una maniera di Granato di forma tetraedra, or granulare, ora ad angoli semplicemente smussati, ed ora perfino triplicatamente troncati, insieme accumulati, appena alquanto translucidi od anche affatto opachi, aventi un nitore o una lucentezza mezzana, partecipante a un tratto del vetroso e dell' unto o del resinoso, d' un colore giallo di zolfo o giallo di cera, che può volgere al verde dell' olio, al verde del verzellino, o come dicono i Francesi al *vert-serin*, al bruniccio e ad altri colori ancora, che riescono sempre sensibilmente più carichi od intensi nello spessore de' canti vivi e degli angoli solidi, che non altrove; essa non è attaccabile dagli acidi, ma, trattata sola al cannello sovra un carbone, sobbolle da prima alcun poco, lancia molte scintille intorno a sè, e finisce per fondersi in una *fritta* bruno-nerastra; mentre col borace vi forma un vetro giallo, che suol farsi Ame-

in Groenlandia accompagnante il Feldspato e l' Anfibolo, è una sostanza quasi affatto opaca, o non translucida che a pena ne' lembi delle scheg-

tistino, quando, in aggiunta a quel fondente, abbiasi avuto cura d' aggiugnere un tantino di Nitro. Del resto pesa dessa specificamente da 3200 a 3560; e Vogel, che ne fece l' analisi, asserisce d' averla riconosciuta composta = di Silice 39,50, Allumina 15,65, Ferro ossidato 37,75, Manganese ossidato 3,75, e Calce 0,50, colla perdita di 2,85, in tutto 100 parti. — Vi fu chi tentò di confondere, o almeno di ravvicinare, sebbene con poca apparenza di ragionevole successo, questa novella specie orittognostica Werneriana, da un lato coll' Aplomo di Haüy, il quale corrisponde assai meglio al Granato verde del presente Manuale Blumenbachiano, e dall' altro lato colla Craitonite, detta anche talora Crichtonite, o veramente Chrightonite del Delfinato, che però, dietro alle più recenti indagini praticatene dal Berzelius, venne, come pare, a risolversi in un semplice Ferro magnetico Titanifero romboedro, solido, nero-violaceo, ed avente un nitore vetroso ad un tempo e metalloideo, il quale rinviensi appunto nel Delfinato presso ad Oisans, insieme coll' Anataso. Finalmente alle gentili comunicazioni del sig. Haidinger, già da me altrove con lode e riconoscenza rammentato, mi professo debitore di qualche più assentata notizia, che tanto più trovo di dover qui soggiugnere, in quanto che finora ne' Trattatisti non hassi altrettanto circa alla Zeagonite o Gismondina (fr. *la Zéagonite — la Gismondine*: ted. *der Zeagonit — Gismondin*: ing. *the Zeagonit — Gismondine*) di Capo di Bove ne' dintorni di Roma, ove da non molti anni va rinvenendosi di quando

gie, o ne' canti vivi i più sottili, ha un colore che può variare, dal rosso di rosa pallido, al rosso di

in quando accompagnata dallo Spato fluore ottaedro, dal Feldspato e da altre specie orittognostiche diverse, nei vani e nelle fenditure d'una roccia vulcanica, che sembra essere una Lava grigia antica e molto compatta. Dirò pertanto che questa Zeagonite, cui fu pur da taluno compartito il nome di *Abrazite*, che altri diedero già ad una varietà d'Armotomo propria anch' essa di quella Lava medesima, suol presentarsi in grani cristallini non mai di gran mole, o in piramidi, che sembrano risolversi poi in ottaedri alquanto arrotondati, di rado risplendenti d'un nitore quasi adamantino od anche soltanto vetroso, translucidi, or grigio bianchicci, or grigio-azzurrognoli, e a pena qualche volta grigio-rosacei, e sfregianti l' Apatite e talora anche la Calcedonia, apparisce concoidea nella spezzatura, forma gelatina cogli acidi senza effervescenza, fosforeggia e perde ogni coerenza al cannello, ma senza fondervisi, e finalmente analizzata da Carpi, mostrò constare = di Silice pura 41,40, di Calce 48,60, d'Allumina 2,50, di Magnesia 1,50, d'Ossido di ferro 2,50, con perdita di 3,50; Totale 100. — Or questa sostanza che, tanto cristallograficamente, e per l'intiero complesso dei suoi caratteri esterni, quanto eziandio finalmente a riguardo del modo suo di rifrangere la luce, sembra avvicinarsi moltissimo al Giacinto, del quale venne anche da taluni considerata come una semplice varietà, chimicamente, come si vede, ne sta lontana troppo, se manca affatto di Circone, e per le sue dosature di Silice, e soprattutto di Calce, meglio non saprebbesi associarla intanto, che come noi facciamo ora qui, co' Granati.

Agg. del T.

giaciato, mentre il nitore o la lucentezza, sempre smontata, ne riesce piuttosto grassa od untuosa; la spezzatura a grana fina e disuguale, ne sta tra la concoidea e la squamosa; in generale è dessa amorfa, o in massicine a pena inclinanti alla cristallizzazione; ma pure se n'hanno talora esemplari, ove mostrasi quella evidentemente cristallizzata in dodecaedri a faccette lozangate o romboidali; in riguardo alla durezza, sta essa tra l'Apatite ed il Feldspato; al cannello riducesi in una scoria di color verde porro, mostrando tendenza alla fusione fino dal primo esporla alla fiamma d'una lampada alimentata dal solo spirito di vino, e finalmente, mettendola in polvere negli acidi, vi fa una gelatina che poi si scioglie in parte, bollendola, nell'acqua. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2903. — Stromeyer, che ne ha instituito per ben due volte l'analisi chimica, la riconobbe da prima composta =

di Silice pura . . .	54,39
di Circone . . .	11,30
di Calce	9,50
d'Ossido di ferro . .	6,71
d'Ossido di manganese	1,51
con perdita di . . .	16,59
Totale	100,00;

mentre, e forse più esattamente, un'altra volta trovolla

constare di =	Silice pura	52,47
	di Circone	10,89
	di Calce	10,14
	di Soda	13,92
	d' Ossido di ferro . .	6,85
	d' Ossido di manganese	2,57
	d' Acido Muriatico . .	1,03
	con perdita di	2,13
	Totale	100,00 ;

sebbene resti in questo proposito da notare ulteriormente che, per l'analisi della Eudialite poscia ritentata da Pfaff, ne risulterebbe ridotta a soli 27,20 la dose della Silice pura qui ora indicata nella seconda Tabella analitica dello Stromeyer, ed invece vi si riscontrerebbero poi altri 26,90 d'una sostanza al tutto diversa, nella quale credette egli di ravvisar quasi fuor di dubbio un ossido di Tantalio. — Non rinvennesi infino ad ora, almeno che sappiasi, l' Eudialite, se non soltanto a Kangerdluarsuk lungo la costa occidentale, come già s' è detto, della Groenlandia.

SPECIE 36. Staurolite, od anche la Staurotide, la Granatite, o finalmente la Pietra dalla Croce (fr. *la Staurotide* — *la Croisette* — *le Schorl cruciforme* — *la Pierre de croix* — *la Grénatite :* ted. *der. Staurolith* — *Granatit* — *Basler Taufstein* — *prismatoïdischer Granat :* ing. *the Staurotide* — *prismatic Garnet* — *Gre-*

natite). — Questa specie rinviensi sempre cristallizzata in prismi eretti romboidali, per lo più appianati ed a sei facce, ma poi bene spesso in cristalli aggemellati, tagliantisi od incrociantisi talora in traverso ad angoli retti, ed altre volte obbliquamente, in modo da rappresentare una così detta Croce di S. Andrea, come n'è appunto il caso in quelle Staurotidi, alle quali i Lapidarj tedeschi sogliono dare volgarmente, ed in via di convenzione, il nome di *Basler Taufstein* [1] quasi chi dicesse tra di noi *Pietra Battesimale di Basilea*; sebbene sotto questa stessa denominazione trovisi talora confusa anche una tal qual foggia di Tormallina. Del resto questa Staurolite, o Staurotide che voglia chiamarsi, ostenta per l' ordinario un colore più o meno bruno scuro, che dal bruno rosso può arrivar fino al bruno nerastro, volgente però talora un poco al giallo, al grigio ec.; la spezzatura ne suol essere a grana minuta e disuguale, non senza qualche marcata tendenza alla concoidea; non è mai trasparente, ma pur talora riesce alquanto translucida; la lucentezza od il nitore ne è, dal più al meno, ad un tempo vetroso, e grasso od untuoso; con questo anche di più, che, mentre le facce laterali dei

1 Veggasi in proposito di così fatte pietre, lo Scritto di CRISTIANO BERNOUILLI, che leggesi a pag. 524 della parte IV del *Voigt's neues Magazin*, ove, alla Tav. 8, hassene anche qualche figura.

cristalli ne riescono da quando a quando risplendentissime, le faccette loro terminali non risplendono se non di gran lunga meno. Sfregia poi dessa il Quarzo, ma riesce sfregiabile dal Topazzo e dall'altre gemme ancora più dure; trattandola al cannello, il colore da prima se ne fa più scuro, e quindi poi risolvesi dessa; quasi chi dicesse, in una *fritta*, perdendovi alquanto del suo peso. — Il peso specifico se ne ragguaglia = da 3200 a 3900. — La diversità poi delle analisi chimiche, istituitene da Vauquelin e da Collet-Descotils su quella che ne proviene dalla Brettagna, e da Klaproth un tratto sulla Staurotide bruno-rossiccia del San Gottardo, e quindi sull'altra bruno-nerastra di quella medesima località, c' induce ad offerirne qui il seguente quadruplice quadro analitico, onde se ne avrebbe la composizione risultante come segue:

PRINCIPII CHIMICI	PER LA STAUROTIDE DELLA BRETTAGNA, GIUSTA		E GIUSTA KLAPROTH, PER LA STAUROTIDE DEL SAN GOTTARDO	
	VAUQUELIN	COLLET-DESCOTILS	BRUNO-ROSSICCIA	BRUNO-NERASTRA
Silice pura	33,00	48,00	27,00	37,50
Allumina	48,00	40,00	52,25	41,00
Oss. di ferro	13,00	9,50	18,50	18,25
Oss. di mang	1,00	0,50	0,25	0,50
Calce	3,84	1,00	0,00	0,00
Magnesia	0,00	0,00	0,00	0,50
Perdita di	1,16	1,00	2,00	2,25
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00

— Le principali località, onde le Staurotidi ci pervengono, sono appunto, com' è qui sopra accennato; il Monte S. Gottardo nella Svizzera, e la Brettagna; sebbene si possa citarne moltissime altre ancora, quali sarebbono il Vallese in Isvizzera, i Pirenei e il Dipartimento del Varo nella Francia, con altre poi della Spagna, della Gran Brettagna, della Germania, della Siberia, della Groenlandia, e d'amendue le Americhe, ove rinvengonsi generalmente impiantate in alcune roccie primordiali, o per lo meno d'antichissima formazione, come a dire nel Micaschisto, nello Steaschisto, nello Gneiss, e talora perfino nel Granito, accompagnate da' Granati, dalle Tormalline, e al S. Gottardo segnatamente dalla Cianite cristallizzata.

SPECIE 37. CIANITE, od anche IL DISTENO, LO SCORLO CERULEO, IL SAPPARO, e talora LA RETIZITE, ec. (fr. *le Disthène — la Cyanite — le Sappare — le Schorl bleu — la Rhétizite:* ted. *der Cyanit — Kyanit — Rhätizit — der Disthen — Sappare — Saphirspath — Riemenstein — Riementalk — blauer Schörl — blauer Talk — blätteriger Beryll:* ing. *the Disthen — Sappare — Cyanite*) — Questa specie, spesso amorfa, ma pure alle volte in massa d'apparenza cristallina, od anche cristallizzata in prismi exaedri romboidali obbliqui ed appianati, talora emitropii, rigati ora per lo lungo ed ora pel tra-

verso, suole ostentar colori, che dal turchino più o meno carico, passano pel celeste ora al grigio, al bianco o all'argentino, ora al verdiccio, ed ora anche al giallognolo, riesce per lo meno translucida, ma bene spesso quasi affatto diafana o pellucida, ed allora con manifesta rifrazione semplice della luce; il nitore ne tiene molto del perlaceo o del madreporino; la compage ne partecipa del lamellare e del radiato, tanto a raggi larghi od ampii, quanto a raggi sottili, e spesso anzi riesce, come chi dicesse, frondosa o stellare, essendone la spezzatura aspra in complesso o disuguale. La durezza n'è tale da poter con essa sfregiare, non solo lo Spato fluore, ma ben anche il Quarzo, ove almeno si faccia uso a tale effetto degli spigoli della sua spezzatura traversale, la quale può dare scintille all'acciarino, mentre la spezzatura longitudinale n'è scalfibile agevolmente con una punta, con un ago o simili. — Gli acidi non vi esercitano sopra azione alcuna; il cannello non la fonde assolutamente, sebbene ne alteri bene spesso il colore e ne sottragga talora alcun chè del peso; i frammenti però, quando ne siano convenientemente riscaldati, sogliono fosforeggiare d'una luce azzurrognola. — Il peso specifico se ne ragguaglia = da 3510, a 3690. — Klaproth, che analizzolla, ebbe a riconoscerla composta =

di Silice pura . .	43,00
d' Allumina . . .	55,50
d' Ossido di ferro	0,50, compresovi una traccia di Potassa,
colla perdita di	1,00

Totale 100,00. — Le principali località ne sono: in Isvizzera, il monte S. Gottardo, ove rinviensi associata alla Staurotide, alla Tormallina, al Granato, all' Amfibolo e ad altre sostanze di tal fatta, in certe roccie micacee o talcose, come nella Clorite schistosa ec.; in Carinzia, il Saualpe, ove rinviensi la così detta Retizite, tinta parzialmente dalla Grafite [1], e nel Salisburghese, lo Zillerthal; sebbene numerosissimi siano gli altri luoghi de' duo Continenti, d' onde ce ne vanno pervenendo esemplari per le nostre collezioni; tra' quali faremo che ci basti accennare ora qui la Pensilvania negli Stati Uniti dell' America settentrionale, ove se ne trovarono cristalli della lunghezza d' un piede all' incirca.

1. Non sono infrequenti anche sul Monte Sumano, nella Provincia di Vicenza, certi *Trovanti*, come suol dirsi, di una Cianite analoga in tutto appunto a questa Retizite, e tinta anch' essa da una tal quale sostanza minerale carbonosa, che lorda molto, trattandola, le mani in nero; mai però, ch' io mi sappia, fu dessa ivi trovata in posto. *N. del T.*

GENERE II

MINERALI A BASE DI CIRCONE, O DI TERRA GIARGONIANA (*Circonea*: fr. *substances Circonniennes*, o *à base de Circone:* ted. *Zircongeschlcht:* ing. *Circonian substances*).

La Circone, o Circonia, terra semplice, e affatto particolare, che Klaproth scuoprì, non sono ancora molt' anni, per la prima volta nel così detto Giargone, e dal quale s'è poi tratto il nome con cui contraddistinguere da tutti gli altri i minerali che comprendonsi nel presente Genere, ha per proprietà caratteristiche essenziali di sciogliersi benissimo, tanto nell' acido solforico, quanto nell' acido acetico concentratissimo, ma di non sciogliersi poi menomamente ne' liscivj Alcalini, come ha pur quella di dare, trattandola insieme col Borace al cannello, una perla affatto limpida. Entra dessa per principio chimico necessario, se pure non in qualche altra ancora, in due di quelle pietre più o meno preziose, che usiamo chiamare usualmente Gemme; vale a dire nel Giargone e nel Giacinto [1]; e appunto di queste due faremci qui ora a ragionare.

1 Seguendo qui fedelmente l' Autor nostro, riterremo con lui distinti in due specie diverse il Giacinto ed il

SPECIE I. Giacinto, o lo Zircone giacinto (probabilmente il Λγγχουρίον di Teofrasto — o il *Lyncurium* di Plinio e d'altri; ma però di certo non mai il *Hyacinthus* degli Antichi: fr. *la Hyacinthe — le Zircon-hyacinthe — le Zircon orangé brunâtre — le Zircon brun — la Zirconite*: ted. *der Hyacinth — Zirkon — blättricher Zircon; — Zirkonit*: ing. *the Hyacinth — Zircon-hyacinth — Zirconite*). — Questa gemma ostenta un colore proprio giallo rancio vivacissimo, che, quasi direbbesi, infuocato; è poco meno che decisamente pellucida e lucentissima, ed è dotata d'una forte rifrazione doppia; per lo più ci si offre dessa nettamente o perfettamente cristallizzata in grani angolosi, ossia in prismi a quattro faccie exaedre, terminate in su i canti da una punta od acuminatura costituita da quattro faccette romboidali; o veramente in piramidi tetraedre, o in ottaedri quasi riquadrati a faccette triangolari isoscele; la compage n'è lamellare; il nitore ad un tempo vetroso, e grasso alquanto od untuoso, e la spezzatura trasversale, ondosa bensì, ma nitidissima. Sfregia dessa il Quarzo, venendo sfregiata essa stessa dal Topazzo, ed è affatto inattaccabile dagli acidi, com'è infusibile

Giargone, sebbene rimanghiamo d'avviso colla maggior parte de'moderni, che sott'ogni possibile riguardo, convenga meglio il ritenerle siccome semplici varietà di una specie medesima, dipendenti dal loro colore diverso. — *N. del T.*

al cannello, che non fa se non diminuirne alcun poco l' intensità del colore. — Il peso specifico se ne ragguaglia = da 4480 fino a 4700. — Klaproth, che analizzò quella che ci proviene dall' Isola Ceylan [1], la riconobbe composta =

di Circone pura .	70,00
di Silice	25,00
d' Ossido di ferro	0,50
con perdita di .	4,50, compresovi forse il principio colorante?
Totale	100,00.

Le principali località, onde ci proviene questa non gran fatto preziosa gemma giallo-rancia, analoga, pressochè in tutto a quella, che seguirà immediatamente qui sotto, ove se ne eccettui soltanto il colore, sono, oltre alla già accennatane dell' Isola Ceylan, e ad altre dell' Indie orientali, principalmente la Norvegia, ove, sotto il nome più comune di Circonite, rinviensi frequentissima in quella così detta Sienite di transizione di Friederichswaern, di Laurwig, di Stavern ec., la Sassonia nel territorio di *Meissen*, ossia nella Misnia, la Boemia, la Groenlandia,

1 Estremamente poco è quello che si sa finora circa alle pietre preziose, o alle Gemme propriamente dette, che ci provengono dall' Affrica; io però ebbi dall' Inglese Baronetto Banks una arena di grana affatto grezza o grossolana, raccolta dal Botanico Guglielmo Brass alla così detta Costa del Capo in Guinea, in cui contiensi una grandissima quantità di grani perfettamente simili a' Giacinti; come, oltre ad altri ancora, scorgonvisi pure alcuni piccoli ciottoletti che somigliano moltissimo allo Spinello.

l' Egitto, ed altre parti dell' Affrica, l' Isole della Gran Brettagna, gli Stati Uniti d'America; sebbene poi radi e piccoli esemplari abbiansène sparsi in certe sabbie anche in Francia ad Orgues, e a Riou-pezzouliou presso ad Expailly nell' Alta Loira, in Italia a Brendola nel Vicentino, ed al Monte Somma nel Regno di Napoli, come altri se n' ha di disseminati per entro a certi *Trovanti*, e particolarmente per entro a quella Sienite, la quale forma il *Trovante* di maggior mole. che abbiano le alture della Lombardia, come a dire le montagne di Calcarea alpina del Lago di Como e simili, e che i lapidarj dell' Alta Italia conoscono sotto il nome di *Ghiandone*, come altri ancora ve n'ha disseminati nella Zoysite, o sia nell'Epidoto grigio lucente del Saualpe in Carinzia — *Agg. del T.*

SPECIE 2. GIARGONE, O IL CIRCONE, O LO ZIRCONE (fr. *le Zircon-jargon — le Jargon — la Zirconite* : ted. *der Zircon — Zirkon — Sargon — Zirkonit* : ing. *the Zircon-jargon — Jargon — Zirconite*) — Quest' altra gemma, analoghissima, come dicemmo, alla precedente, dalla quale a pena differisce per ragion del colore, che ne suol essere grigio, volgente ora al bianco, ora al verdognolo ed ora al bruniccio, e più di rado poi al giallognolo, al turchiniccio ed al rossastro e via discorrendo, è generalmente diafana, ed è poi dotata di un nitore o d' una lucentezza adamantina sua propria, che ha, quasi direbbesi, ad un tempo alcun chè di metalloideo, e di grasso od unto; rinviensi dessa cristallizzata, a un dipresso come il Giacinto, se non che le faccette delle piramidi tetraedre, termi-

nanti qui il prisma quadrilatero, sogliono essere impiantate sovra i lati del prisma stesso, e non già sovra i' canti vivi del prisma, come avviene il più delle volte ne' Giacinti. Del resto il Giargone riesce forse un cotal poco più duro, e anche più pesante del Giacinto, da chè il peso specifico ragguagliasene = 4475, ed alcuni ve n'ha che risentono a bastanza vivamente la forza attraente che esercita in fatto sovr' essi la calamita. = Klaproth, che ne eseguì l' analisi chimica, trovò che il Giargone del Ceylan consta =

di Circone pura .	69,00
di Silice	26,50
d' Ossido di ferro .	0,50
con perdita di . .	4,00

. Totale 100,00. — Le principali località, d' onde provengonci i Giargoni, sono, oltre ad altre parecchie, appunto l' Isola Ceylan, e la Norvegia, soprattutto a Friedrichswaern, ove trovansi impiantati in quel Pseudogranito, o in quella roccia granitica ad elementi cristallizzati, e composta principalmente di Feldspato laminare opalizzante e d'Anfibolo o d'Orniblenda, che rammentammo già non molto addietro, sotto il nome, ora da molti attribuitole, dietro a von Buch e ad Hausmann, di Sienite di transizione (ted. *uebergangs Syenit*) della Norvegia.

GENERE III

Minerale a base d'Ittria, o di terra Gadoliniana (*Yttriaca — Gadolinea:* fr. *Substances Yttriennes, Gadoliniennes*, o *à base d'Yttria:* ted. *Gadolingeschlecht:* ing. *Yttrian Substances*).

La Ittria, cui, traendolo da quello del Professore Gadolin, che la scoprì da pochi anni appena, amano taluni di conservare pur tuttavia il nome da prima applicatole di terra del Gadolin, o di terra Gadoliniana, è anch'essa, come la Circone, una terra semplice *sui generis*, e diversa affatto, non meno dalle altre tutte, che dalla Glucina, e dall' Allumina, colle quali, attese certe proprietà che hanno seco comuni, meno difficile sarebbe il confonderla, che non colle rimanenti; mentre dalle due qui ora mentovate distinguesi mercè di varii caratteri, ma soprattutto poi in grazia della assoluta sua insolubilità ne' liscivj alcalini caustici, e dal precipitarsi che fa costantemente dalla sua soluzione nell' acido muriatico, o dal suo Idroclorato, al primo aggiugnervi, tanto d'un qualche Prussiato neutro, quant'anche del così detto Concino o del Tannino.

SPECIE I. ed anzi Unica — Gadolinite, od

anche LA ITTERITE, O LA ITTERBITE, e talora, sebbene troppo male a proposito, LA ZEOLITE NERA (fr. *la Gadolinite — la Ytterite — la Ytterbite:* ted. *der Gadolinit — Ytterit — Yttrit — Ytterbit — schwarzer Zeolith:* ing. *the Gadolinite — Ytterbite*). — Questo minerale, assai raro finora, quando non è coperto da una crosta d'Ossido di ferro, suol essere esteriormente sempre di color nero, o nero verdastro, ma nell'interno è talora bruniccio, o veramente, comunque assai di rado, volgente alcun poco al rosso di Giacinto; in generale è desso opaco affatto, o tutt'al più alquanto translucido a pena in traverso degli spigoli o de' lembi delle scheggie più sottili; è desso sempre amorfo, se non che talora rinviensi in grani, in grumi, in arnioni, o in forma di sferoidi più o meno irregolari; il nitore o la lucentezza n'è vetrosa, non però senza una manifesta tendenza al grasso o all'untuoso; la spezzatura poi ne riesce concoidea a fossette minute, e talora disuguale; non suol essere che soltanto semiduro, sfregiando l'Apatite, ed essendo sfregiato sempre dal Quarzo, che ne scalfisce una rastiatura polverosa e verdiccia, se bene qualche volta dia scintille battendolo coll'acciarino; esercita desso costantemente un'azione marcatissima sull'ago magnetico e, ridotto in polvere, che, come s'è detto, ne assume una tinta verdastra, fa poi una gelatina scolorata coll'acido

nitrico, mentre sciogliesi poi tosto perfettamente, e con isvolgimento di calorico, nell'Acqua regia. Al cannello fondesi essa in vetro grigiastro. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 4040, e tal'altra volta fin anche a 4300. — Ekeberg, che ne ha praticato l'analisi chimica, trovò la Gadolinite di Fahlun composta =

	d' Ittria pura . .	55,50
	di Silice . . .	23,00
	di Glucina . . .	4,50
	d' Ossido di ferro	16,50
	con perdita di . .	0,50
	Totale	100,00

Le località principali, onde ci pervengono saggi orittognostici di Gadolinite, sono in Isvezia, oltre a quella già sopra accennata delle vicinanze di Fahlun, anche l'altra di Ytterby; se n' hanno però eziandio dalla Finlandia, da Bornholm e persino dalla Groenlandia.

GENERE IV

Minerali a base di Glucina (*Gluciniana:* fr. *Substances Gluciniennes*, o *à base de Glucine:* ted. *Glucingeschlecht:* ing. *Glucinian Substances*).

La Glucina (nome di greca etimologia, esprimente dolciume), altra terra novella e *sui generis*, scoperta da Vauquelin la prima volta nel Berillo detto *Acquamarina*, contraddistinguesi particolarmente dalla Allumina, con cui più facile sarebbe il confonderla, che non con qualunque altra infra le terre conosciute, atteso le varie proprietà che amendue hanno insieme comuni, in grazia soprattutto di ciò, che la prima non è atta a fornirci il così detto Allume, combinandosi coll' Acido solforico, come fa sempre l'Allumina, ove almeno sopraggiungavi la, tenue sì, ma pure imprescindibile dose, di Potassa. Essa Glucina poi trasse questo suo nome precisamente dalla prerogativa, che le è propria e particolare, di formar quasi sempre, cogli Acidi, sali che combinano, con una leggiera astringenza, un tal quale a bastanza marcato sapore dolcigno.

SPECIE 1. Berillo, o l' Acqua marina (fr. *le Beryll — le Beryll aiguemarine — l'Aiguemarine*: ted. *der Beryll — Pseudo-Smaragd — ge-*

streifter Smaragd — rhomboëdrischer Schmaragd — rhomboëdrischer Beryll — Agustit? — Aquamarin: ing. *the Beryll — Beril*). — Questa specie di gemma, (che a stento ci sembra meritare d' essere considerata come specificamente distinguibile dallo Smeraldo, che le terrà dietro), suole ostentar sempre un colore appunto, come suol dirsi, verde mare, o a un dipresso quel colore verde chiaro e misto d' azzurrognolo, che mostrano qualche volta in massa, e guardandole ad una conveniente distanza, le acque del mare; se non che poi questo colore medesimo ne volge con varie gradazioni, talvolta a pena sensibili, da un lato all' azzurro chiaro o al celeste, e dall' altro lato al giallo di miele o al colore ordinario del Topazzo; è dessa sempre più o meno diafana, o almeno molto translucida, e più o meno nitida, o rilucente di un nitore più che altro vetroso, con una mezzana attitudine a rifrangere doppiamente la luce; la spezzatura longitudinale ne riesce concoidea, mentre la trasversale n' è piuttosto laminosa, e rinviensi cristallizzata in colonnette, in bastoncini o in prismi esagoni rigati o striati nel senso della loro lunghezza, ed ammettenti fra essi ben molte varietà. Sfregia il Quarzo, essendo scalfibile essa medesima dal Topazzo, e fondesi, non però senza difficoltà, al cannello. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2683. — Vauquelin, che ne praticò l' analisi

chimica, la rinvenne composta =

di Glucina pura .	16,00
di Silice. . . .	69,00
d' Allumina . .	13,00
di Calce. . . .	0,50
d' Ossido di ferro.	1,00
con perdita di. .	0,50
Totale	100,00

— Le località principali ne sono Mursinsk, poi Miask, Beresoff, e Odontschelon tra Nertschinsk ed il Lago Baikal nella Siberia Asiatica, Finbo e Broddbo presso Fahlun in Isvezia, la Isola d'Elba in Italia, la valle di Gastein nel Salisburghese, il Saualpe in Carinzia, Nantes e Chanteloube presso Limoges in Francia, ove hassene, quasi triviale, una varietà grigio-verdiccia in prismi colossali, a mala pena talora alcun poco e anche soltanto parzialmente, translucidi; trasandandone così altre località moltissime, qua e là sparse nella Sassonia, in Ispagna, in Irlanda ed in amendue le Americhe.

SPECIE 2. SMERALDO, o anche LO SMERALDO NOBILIORE (fr. *l'Émeraude — le Béryll émeraude:* ted. *der Smaragd = edler Schmaragd — rhomboëdrischer Smaragd*: ing. *the Emerald*). — Questa gemma, (come già dicemmo, analoga troppo, per ben molti riguardi, alla precedente, per averne da fare due specie distinte), ha un

colore verde gradevolissimo e suo proprio, che suole servir di confronto anche per altri oggetti, i quali diconsi essere d'un colore verde di Smeraldo, quando gli somigliano nel colorito, e cristallizza essa pure in prismi a sei lati, come il Berillo. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2775. — Vauquelin, che analizzolla al pari del Berillo, non vi rinvenne altra differenza essenziale, fuorchè nella materia colorante dello Smeraldo, che è l'Ossido di cromo, in sostituzione all'Ossido di ferro, che colora sempre il primo, e trovò composto lo Smeraldo del Perù =

di Glucina pura .	13,00
di Silice	64,50
d' Allumina . . .	16,00
di Calce	1,60
d' Ossido di cromo	3,50
d' Acqua	1,40
Totale	100,00

La località principale, d'onde attualmente ci perveniva il vero Smeraldo nobile, era in addietro Porto-vejo, ed è ora la Valle di Tunka, non lunge da Nova-Cartagena nel Perù. Sembra che gli antichi traessero il loro Smeraldo vero, che doveano conoscere benissimo, dall' Alto Egitto, lunghesso la sponda occidentale del Mar Rosso, e segnatamente a due giornate di distanza da Cosseïr, a Bacara ed a Saccheto, ove se n' hanno traccie anche ai giorni nostri; come ne abbiamo eziandio qualche saggio dal Salisburghese. Non per questo ci faremmo per altro a so-

stenere che fossero quelli precisamente sempre veri Smeraldi, giusta l' accettazione presente d'un così fatto nome nell'arti e nella orittognosia; mentre non ignoriamo a quali e quante sostanze, diversissime di natura, e talora fors' anche artificiali, ma però sempre d'un bel color verde grato, usassero dessi compartire il nome di Smeraldi, e mentre ritenghiamo assai probabile che il più stimato degli Smeraldi, onde gli antichi si giovassero come d' una gemma rara e di grandissimo valore, debba essere stata, piuttosto che altra cosa, un Corindone jalino verde, provegnente dall' Indie orientali — *Agg. del T.*

SPECIE 3. Euclasia, o la Euclasite (fr. *l'Euclase — l'Euclasite:* ted. *der Euklas — Euklasit — prismatischer Smaragd:* ing. *the Euclase — prismatical Emerald*). — Questa fragilissima gemma, scoperta a' dì nostri, suol essere sempre cristallizzata in prismi eretti rettangolari, ora rigati o striati, ed ora no, dotati d' un nitore decisamente vetroso in sommo grado, e refringenti doppiamente la luce; limpidissima poi e d' un colore verde grigiastro, verde bianchiccio, volgente talora al verde di montagna chiaro o al verzellino, e talora perfino al cilestro carico o al turchiniccio, con una qualche tendenza alla iridescenza, quando la compage ed il colorito il comportano; la spezzatura in traverso ne riesce concoidea, mentre la spezzatura longitudinale ne è laminosa, a laminette dirigentisi in due sensi diversi; il che rende l' Euclasia facile troppo a fendersi appunto in tali sensi; per altro è dessa

dura a bastanza da sfregiare il Quarzo, ma scalfibile essa stessa dal Topazzo; gli acidi non esercitano sovr'essa azione alcuna, ed il cannello comincia dallo scemarne il colore, finiendo col fonderla in una *fritta* bianca. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2940, potendo però giugnerne fino a 3200. — Berzelius, che n'effettuò l'analisi chimica, ebbe a riconoscerla composta =

di Glucina pura . .	21,78
di Silice	43,22
d'Allumina . . .	30,56
di Ossido di ferro .	2,22
di Ossido di stagno	0,70
con perdita di . .	1,52
Totale	100,00

— Le sole località, che di questa gemma infino ad ora conoscansi, sono in America il Perù, e Capao di Villarica, presso a Minasgeraes nel Brasile, ove trovasi nello Schisto-clorite; ma sembra che qualche esemplare se n'abbia avuto anche nella Baikalite, e perfino nella Calce carbonata della Siberia Asiatica.

GENERE V

Minerali o base d'Allumina (*Alluminea:* fr. *Substances Alumineuses, o à base d'Alumine:* ted. *Thongeschlecht:* ing. *Aluminous Substances*).

L'Allumina (Terra Alluminosa: fr. *l'Alumine:* ted. *die Alaunerde:* ing. *the Alumine*) non è precisamente altra cosa che quella terra medesima, ove dessa sia pura, che chiamavasi in addietro Argilla (Terra argillosa: fr. *l'Argile:* ted. *die Thonerde — der Thon:* ing. *the pure Clay*), la quale, per effetto d'universal convenzione, ebbe al presente un così fatto nome novello, alquanto più significativo, che quell'altro non fosse, e ciò in causa della proprietà, che ha dessa caratteristica, di formare quel Sale, che viene detto usualmente *Allume*, ed ora poi scientificamente *Solfato d'Allumina con potassa*, allorchè, nell'atto di combinarsi in certe determinate proporzioni coll'acido solforico, le sopravviene in aggiunta anche una, tenue sì, ma pur sempre imprescindibile, dosatura di Potassa ossia d'Alcali vegetabile, analogo a quello che traesi dalle ceneri de'nostri vegetabili terrestri. Questa terra medesima può poi anche combinarsi assai facilmente in Sali distinti, con diversi altri acidi, e fra gli altri, cogli acidi Nitrico e Muriatico, da' quali la Potassa la separa

sempre, precipitandonela. Di per sè sola l'Allumina riesce affatto infusibile a qualunque de' nostri fuochi comuni; però essa vi si indura, ed anzi, fino ad un certo segno, a proporzione della maggiore intensità del fuoco, cui sottopongasi, va dessa sempre più ristringendosi, in modo da occupare costantemente uno spazio minore. - Moltissimi de' minerali, che ne sono formati, o nella composizione de' quali entra dessa in copia sufficiente, fiatandovi sopra, dimostrano d'aver comune con essa la proprietà di tramandare un certo tal quale odor terroso, che dicesi propriamente *odore argilloso*, o anche *odor d'argilla*, e quando sono dotati di poca coerenza, sia che questo dipenda dall'Allumina, o pure da una alquanto sensibile dosatura di Magnesia, e in altri casi poi di Calce (come sembra assai più probabile), posseggono dessi anche l'altra proprietà d'*allappare* alla lingua, come alcuni pochi ve n'ha che caratterizzansi quali assorbenti, a motivo dell'assorbire che fanno avidamente l'acqua, riducendosi così con essa molli e pastosi.

A questo Genere appartengono, prima di tutto, comunque a prima giunta possa apparire strana molto la cosa, diverse Gemme, o pietre preziose, segnatamente colorate, che perciò vengono opportunamente da taluno denominate Gemme argillose, od anche Argillo-gemme (fr. *les Argilo-gemmes*), alcune delle quali risultarono, dalle

più accurate analisi chimiche praticatene, composte quasi intieramente di sola Allumina che, senza che se ne possa immaginare il come, pervenne a restringere e ad avvicinare cotanto le sue molecole, fra esse, da formar poi vere Gemme, ad un tempo dure in grado sorprendente, e diafane o pellucidissime, e brillantissime, o come si suol dire, piene di fuoco; fenomeno questo mirabile assai, e del quale femmo quella menzione, che pareaci meritare a buon diritto, nella Annotazione al precedente § 240, e precisamente alla pag. 36 di questo nostro Vol. V.

SPECIE I. CRISOBERILLO, O IL CIMOFANO, od anche talora IL CRISOPALO, O IL CRISOLITO ORIENTALE (*Beryllus* degli antichi: fr. *le Chrysoberyll — la Chrysolite orientale — le Chrysopale — le Cymophane:* ted. *der Chrysoberyll — Chrysopal — Cymophan — orientalischer Chrysolith — prismatischer Korund*: ing. *the Chrysoberyll — Chrysopal — Cymophane*). — Questa Gemma sfregiante il Topazzo, ma sfregiabile dallo Zaffiro, suol essere d' un colore che sta tra il giallo proprio del vino bianco, ed il verde d' asparago, non senza volgere talora o al verde d' oliva, o al bianco verdiccio, od anche al grigio; in generale scherza dessa sensibilmente in sull' azzurrognolo, soprattutto quando è tagliata in modo che presenti una superficie convessa, o quando è tagliata, come i Francesi dicono, *en ca-*

bochon; ed è appunto da tale sua prerogativa, che Haüy ne trasse il novello nome applicatole di Cimofano; è dessa sempre più o meno decisamente pellucida, e refringe doppiamente la luce; il nitore o la lucentezza vetrosa, ond' è dotata, ne partecipa talora alquanto anche dell' untuoso o del grasso, e la spezzatura ne riesce perfettamente concoidea; rinviensi frequentemente in grani amorfi o arrotondati, sparsi o disseminati nelle sabbie; ma pure hassi anche cristallizzata in prismi eretti rettangolari, o in prismi ottaedri. È dessa infusibile al canneilo, ed affatto inattacabile dagli acidi. — Il peso specifico se ne ragguaglia = da 3700 fino a 3800 — Klaproth, che analizzolla, ebbe a trovarla composta =

d' Allumina pura .	71,50
di Silice	18,00
di Calce	6,00
d' Ossido di ferro .	1,50
con perdita di . .	3,00
Totale	100,00

Tra le varie Note ed aggiunte stese di mano del celebre Hausmann, e fattemi dall' illustre Autor nostro pervenire con sua lettera de' 26 marzo 1826, una ne trovo che debbe aver qui il suo luogo, e dalla quale risulta, come una recente analisi del Crisoberillo, fatta da N. Seybert, e leggibile nelle *Transactions of the American Philos. Society* per l' anno 1824, venga a rettificare assai riflessibilmente quella di Klaproth, che n' è stata qui sopra ri-

ferita, portando che il Crisoberillo del Brasile nel fatto poi consti in vece = di Allumina pura . 68,666

di Allumina pura .	68,666
di Glucina . . .	16,000
di Silice	5,999
di Ferro ossidulato	4,733
di Titanio ossidato	2,666
d' Acqua . . .	0,666
con perdita di . .	1,270
Totale	100,000

— Le principali località del Crisoberillo sono: il Brasile, ove rinviensi talora, insieme col Diamante, in una Arenaria sfacentesi od incoerente; Nadham, se pur non fosse piuttosto Haddam, non molto lunge dalla Nuova-York nel Connecticut, Stati Uniti dell'America settentrionale, ove trovasi in una maniera di Granito in compagnia del Granato ec., e quindi poi il Ceylan, il Pegù, e simili altre località, ove incontrasi, com' anche al Brasile, in grani disseminati nella rena de' fiumi o de' ruscelli, unitamente alla Tormallina, allo Spinello, al Rubino, allo Zaffiro, al Topazzo, al Berillo e ad altre così fatte Gemme, del paro ridotte anch' esse in grani cristallini più o meno arrotondati dalla rotolazione e dall' attrito vicendevole.

Una sostanza cui diessi il nome di Forsterite, novellamente scoperta da Levy in sul Vesuvio, in piccoli cristalli prismatici scolorati, translucidi, nitidi molto o risplendenti, e duri abbastanza da sfregiar bene il Quarzo, ivi accompagnanti il Pleonaste, ed il Pirosseno di color verde d'olivo, sembrerebbe al Professore Haidinger, già da me altre volte citato, mostrar qualche affinità col Crisoberillo, in riguardo ad alcuni de' suoi caratteri cristallografici che ha con esso comuni; resterà però da vedere, se a praticare una così fatta riunione, od un tale ravvicinamento, si troveranno a suo tempo abilitati gli Orit-

tognosti anche da una tal quale coincidenza de' rispettivi caratteri chimici; lo che infino ad ora non apparisce chiaro a bastanza dalla incompleta analisi tentatane da Children, che non vi riconobbe, se non soltanto la Silice e la Magnesia, senz' impacciarsi a determinarne le proporzioni. — *Agg. del T.*

SPECIE 2. Topazzo, o anche il Topazzio, o il Topazio (*Topazius* in parte degli antichi Naturalisti: fr. *la Topase* — *la Silice fluatée alumineuse:* ted. *der Topas* — *Topaz:* ing. *the Topaz*). — Questa specie dividesi a bastanza naturalmente nelle seguenti due Sezioni, o come suol dirsi, Sotto-specie.

a.) Il Topazzo nobile (fr. *la Topase noble:* ted. *der edler Topas* — *Phengit* — *Brasilian:* ing. *the common Topaz*), che suol essere in complesso giallo sempre o quasi sempre, ma pure con volgenze più o meno marcate anche a qualche altro colore, mentre di fatto da un lato scorgesi desso volgere al rosso di rosa, e dall'altro poi volge ora al verde-mare, ora all' azzurrognolo e così via discorrendo; è desso sempre dal più al meno diafano e nitido, con doppia rifrazione, e di un nitore quasi affatto vetroso; la spezzatura longitudinale ne riesce concoidea, ma la trasversale n' è sempre lamellosa, ed anzi nel senso di queste lamine trasversali, il Topazzo può quasi dirsi fragile; spessissimo accade di rinvenirlo cristallizzato in una selva di forme, il fondamento delle quali mostra d' esser sempre l' ot-

taedro rettangolare; il più delle volte è però in prismi di quattro o di otto lati, terminati, pe' Topazzi del Brasile, da piramidi aventi, ora quattro, ora sei, e talora anche otto, faccette, mentre quelli della Sassonia, generalmente parlando, sono tronchi o terminati da una faccia piana circoscritta da sei lati tutti ben distinti. Questa gemma, che diviene elettrica in modo diverso per isfregamento, e per riscaldamento, sfregia sempre il Quarzo, ed è poi sfregiabile dallo Zaffiro. Gli acidi non vi esercitano sopra azione alcuna, come poca è l'azione che vi esercita sopra la fiamma del cannello, ove almeno non sia fortissima, che allora può fonderlo almeno superficialmente, mentre dessa non suole se non farne saltar via alcune scheggie, ed arrossar poi quelli del Brasile, scolorandone quasi al tutto quelli che ci vengono dalla Sassonia. — Il peso specifico se ne ragguaglia = da 3400 a 3600. — Vauquelin, che ne eseguì l'analisi comparativa, ebbe a riconoscere il Topazzo di Sassonia composto = d'Allumina pura . 49,00

di Silice . . .	29,00
d'Acido fluorico .	20,00
con perdita di .	3,00
Totale	100,00;

composizione che trovò egli analoghissima a quella ch'è propria del Topazzo Brasiliano, ove, togliendo una semplice unità alle 20 centesime parti qui sopra attribuite all'Acido fluorico, che così rimarranno 19, aggiungasi questa

semplicemente alle 49 parti d' Allumina, che per tal modo diventeranno 50, mentre la dosatura della Silice resterà sempre la medesima pe' Topazzi d' amendue tali provenienze. — Le principali località, che ci forniscono, tanto i Topazzi che poi riduconsi, siccome fassi anche dell' altre pietre preziose, in Gemme lavorate o, come suol dirsi, in giojelli più o meno apprezzati, quant' anche quelli che andiamo raccozzando come esemplari, ond' ornarne sempre meglio le nostre collezioni orittognostiche, sono, nella nostra Europa, Geyer ed Ehrenfriedersdorf nell' Erzgebirge Sassone, oltre ad Altenberg, ove rinvengonsi in bei cristalli impiantati in una roccia particolare, ed anzi unica, che si conosca finora, epperciò denominata Roccia topazzia, (ted. *Topasfels*), Schönfeld in Boemia, Hollengraben nel Salisburghese, Hirschberg nella Slesia, Sainte Agnès, Saint Michael e Trevaunance in Cornovaglia, Mar e Cairngorm nell' Aberdeenshire in Inghilterra, il Vesuvio nella Italia meridionale, i dintorni di Lonedo ne' Colli Vicentini nell' Italia settentrionale; in Asia, Mukla nella Natolia, le sponde del fiume Poyk nella Catena del Caucaso, Mursinsk, e Miask in Siberia, le sponde del fiume Tom nella Catena dell' Altai, Odontschelon in quella dell' Ural, ed il Kamtschatka; nell' America, Fazenda de Lopes, Ilha pescaria, Saramenha e Capoa presso Villa ricca al Brasile, e finalmente nella Oceania, al di là delle Montagne azzurre (ing. *Bluemountains*), nella regione detta ora di Bathurst all' occidente di Sydneicowe e di Botany-bay nella Nuova Olanda.

Agg. del T.

b.) Il Topazzo comune, il Topazzo triviale, la Leucolite, e lo Scorlo bacillare, o anche il Berillo scorlaceo, la Pirofisalite, la Fisalite, la Picnite (fr. *la Topase comune — la Léucolithe*

— *le Beryll scorlacé* — *la Pyrophysalite* — *la Physalite* — *la Pyknite:* ted. *der gemeiner Topas* — *Leucolith* — *Stangenstein* — *weisser Stangenschörl* — *schörlartiger Beryll* — *Pyrophysalith* — *Pyknit:* ing. *the Pyrophysalite* — *Pyknite* — *common Topaz* — *Leucolite* — *scorlaceous Beryll?*); Sotto-specie di Topazzo che suol essere giallognola, o di colore bianco verdiccio, volgente talora parzialmente al rossiccio, e che è in generale a pena alcun poco translucida; la spezzatura ne riesce laminare in traverso, e quanto alla forma, si può dire che presentisi, più che altro, in prismetti lunghi bacillari, o in istanghette cristalline insieme aggruppate, tra le quali però scorgonsi da quando a quando alcuni cristalli prismatici exaedri. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2530. — Klaproth, che ne ha fatto l'analisi, la trovò essere composta =

d'Allumina pura .	49,50
di Silice	43,00
d'Acido fluorico .	4,00
d'Ossido di ferro .	1,00
d'Acqua	1,00
con perdita di . .	1,50
Totale	100,00

— La località principale di questo triviale Topazzo bacillare si è Altenberg nell'Erzgebirge Sassone, ove rinviensi in una matrice costituita principal-

mente di Mica e di Quarzo, detta *Graisen* dai Tedeschi, e *Hyalomicte* da' più moderni Geognosti francesi, la quale viene considerata come la matrice ordinaria della miniera di Stagno cristallizzata [1].

1 Siami permesso di sporre qui il forte dubbio in cui trovomi, che nel nostro Testo Blumenbachiano abbia ad aver avuto luogo, in riguardo alla Sottospecie *b*), accennatavi come Topazzo comune, una tal quale confusione, cui parmi possa esservi il prezzo dell' opera di contrapporre, come il possa io meglio, l' occorrente riparo, aggiugnendo qui ora ciò che segue:

Ritenuta, come nel Testo la specie Topazzo e ritenutone parimenti la nel Testo medesimo praticatane divisione in due Sezioni: *a*) il Topazzo nobile, e *b*) il Topazzo comune; per la prima lascieremo che stiasene la Storia naturale tal quale com' è qui sposta appunto nel Testo; ma non così quanto alla seconda, ove la Pirofisalite ci è data per la stessa cosa colla Picnite, sebbene mi risultino l' una dall' altra, per ben molti riguardi, diversissime, a malgrado che i principii chimici, tanto numericamente, quanto anche proporzionalmente, corrispondansi a bastanza da vicino in amendue. Non pertanto ritengo che sia rettificazione imprescindibile, almeno pel momento, quella d' avere da sostituire nel Testo alla Sezione o Sotto-specie segnatavi *b*) il Topazzo comune ec., ciò che segue:

b) Il Topazzo comune, il Topazzo triviale, o il Topazzo prismatoideo, o meglio ancora la Fisalite, la Pirofisalite (fr. *la Topase comune — la Physalite — la Pyrophysalite — la Topase prismatoïde*: ted. *der Pyrophysalith — Physalit — gemeiner Topas*: ing. *the*

SPECIE 3. Rubino, o anche lo Spinello (fr. *le Rubis — le Spinelle — le Rubis-spinelle — le Rubis-balais — la Rubicelle:* ted. *der Spinell*

Physalite — Pyrophysallite), che suol essere di colore grigio o bianco, volgente talora al verdiccio, e talora al gialloguolo, a pena translucido in su gli spigoli o in su i lembi suoi più sottili, qualche volta cristallizzato in forme indeterminabili, o veramente in grumi o in arnioncini, o amorfo e sempre compatto, mostrantesi superficialmente grezzo, e dotato d'un nitore o d'una lucentezza, vetrosa bensì, ma che ha pure un so che di rammentante il grasso o l'unto proprio della cera, inattaccabile affatto dagli acidi, e presentante sotto l'uso del cannello, come già ne accennano i nomi di Fisalite e di Profisalite, alcune bollicine simili quasi ad altrettante vescichette. — Berzelius, che analizzollo, lo riconobbe composto =

d'Allumina pura	57,74
di Silice . . .	34,36
d'Acido fluorico	7,77
con perdita di .	0,13

Totale 100,000. — Non se ne conoscono finora altre località, fuorchè Finbo e Broddbo presso a Fahlun in Svezia, ove rinviensi accompagnante lo Spato fluore, impiantatovi in un Granito d'elementi grossolani, e sempre intonacatovi da una crosticina talcosa la quale gli serve, direi quasi, come di camicia che lo tiene staccato dalla roccia.

APPENDICE alla specie topazzo

Picnite, od anche il Topazzo scorlaceo, il Topazzo cilindroideo, lo Scorlo bianco prismatico, e talora poi

— *Rubin* — *Rubin-spinell* — *Ballas-rubin* — *Rubicell* — *dodecaëdrischer Korund* — e talora anche *der Almandin*: ing. *the Ruby* — *Spinel* — *Spinel-ruby*). — Questa Gemma, generalmente di colore nel fondo rossa, è soggetta a volgere con varie gradazioni anche ad altri colori, e quindi

la Leucolite d' Altenberg, e tutto che male a proposito, il Berillo scorlaceo (fr. *la Pycnite* — *la Topase schorlite* — *la Topase cylindroïde* — *le Schorl blanc prismatique* — *le Schorl blanchâtre* — *la Léucolithe d'Altenberg* — *la Léucolithe de Mauléon* — *le Béril schorliforme*: ted. *der Pyknit* — *Schörlit* — *Stangenstein* — *Stangenschörl* — *Topas-schörlit* — *weisser Stangenschörl* — *schörlartiger Beryll* — *Leucolit*: ing. *the Pyknite* — *schorlaceous Topaz* — *Leucolithe*); sostanza questa, che non è assolutamente da confondersi colla Fisalite o col precedente Topazzo comune; tanto più in vista delle forme determinabili e riducentisi ad un prisma ottagono, nelle quali scorgesi talora cristallizzata, sebbene rinvengasi il più delle volte o compatta ed amorfa, o in colonnette o in istanghette sottili ed allungatissime, aggregate, ma divisibili molto agevolmente giusta la loro lunghezza; d' altronde è dessa pure translucida, ma pur qualche volta, almeno parzialmente, semipellucida, con un nitore che sta frammezzo al vetroso ed al grasso untuoso; la spezzatura ne riesce concoidea a fossette minute, tendente alla ineguale di grana fina, ed il colore ne suol essere, in pieno, il giallo di paglia volgente al bianchiccio o veramente al verdognolo, e parzialmente talora il perlino o grigio di perla volgente al rosso di cerasa, in via però di mere macchie superficiali. Dessa comportasi al cannello e cogli acidi, come il To-

è che gliene derivano poi i differenti nomi, coi quali intenderebbesi d' indicarne le diversità che ne riguardano unicamente il colore; e così è che dicesi propriamente Spinello quel Rubino, che ha un color rosso intenso vivissimo, quasi chi dicesse, infuocato, o come s' esprimono i Francesi,

pazzo nobile — Klaproth, che effettuonne l' analisi chimica, trovò la Picnite composta =

d' Allumina pura.	49,50
di Silice . . .	43,00
d' Acido fluorico .	4,00
d' Ossido di ferro	1,00
d' Acqua . . .	1,00
con perdita di .	1,50

Totale 100,00; analisi questa che, sebbene dataci nel Testo come praticata sulla Pirofisalite o sul Topazzo comune, risulterebbe fatta propriamente sulla Picnite, in riguardo alla composizione della quale variano, a dir vero, un po' troppo le analisi tentatene anche da Bucholz, da Vauquelin, e da Berzelius che rinvennevi = 51,00 di Allumina, 38,43 di Silice, 8,84 d' Acido fluorico, con perdita di 1,73: in tutto = 100,00. — Quanto finalmente alle località, onde pervengonci gli esemplari di questa Picnite, dirò che sono desse principalmente Altenberg nell' Erzgebirge Sassone, in un Greisen (fr. *Hyalomycte*) subordinato ad una formazione Porfiritica, ov' è associata alla Clorite, al Feldspato, alla Litomarga, allo Spato fluore, alle Piriti cuprea, marziale ed arsenciale, al Ferro speculare, al Molibdeno d' aspetto metalloideo, al Bismuto nativo, allo Stagno ossidato e simili; Schlackenwalde in Boemia, ove, in altra roccia

ponceau, come viene da molti denominato Balascio, Ballascio, o Balasso (fr. *Balais*), il Rubino d' un colore rosso pallido rammentante il color di rosa, e come altri chiamano poi Rubicello, o anche Rubacello, quell' altro Rubino che nel colore avvicinasi al color rosso proprio del Giacinto, e così via discorrendo; ve n' hanno però altri ancora, che volgono più o meno manifestamente al turchiniccio (Spinello bleu — Spinello azzurro — Spinello celeste — Spinello turchino), al bianchiccio (Spinello bianco — Spinello jalino), al nerastro (Spinello nero — Pleonasto — Ceilanite), e così via via. —Variabilissime riescono eziandio le forme cristalline, sotto le quali, spesso rotolati, presentansi naturalmente i Rubini, derivanti tutte quante dall' ottaedro regolare; il più delle volte però ostentano dessi a bastanza precisamente la forma di una doppia piramide a quattro faccie, o veramente quella d' un prisma o d' una tavola avente sei lati, e ciò non senza moltissime variazioni; i cristalli ne sono poi sempre nitidi ed anzi brillantissimi d' un nitore

stannifera consimile, trovasi dessa, oltrecchè allo Stagno, associata anche al Wolfram ed al Molibdeno ossidato d' apparenza metallica; la Siberia, ove rinviensi pur sempre in un Greisen o in una roccia composta principalmente di Quarzo e di Mica, e finalmente Mauléon ne' Pirenei, ov' è impiantata in una roccia d' apparenza talcosa.

N. del T.

affatto vetroso. Il Rubino sfregia sempre il Quarzo, essendo esso sfregiabile dallo Zaffiro; gli acidi non l'attaccano per nulla, come a pena si può dire che valga ad alterarne talvolta il colore, l'azione applicatavi della fiamma del cannello. — Il peso specifico può ragguagliarsene = da 3480 fino a 3760. — Klaproth, che analizzollo, lo trovò composto = di Allumina pura 74,50

di Allumina pura	74,50
di Silice	15,50
di Magnesia . . .	8,25
di Calce	0,75
d' Ossido di ferro .	1,00
Totale	100,00

Totale 100,00; — ma merita bene d'essere, a quest' analisi Klaprothiana dello Spinello, raffrontata quella troppo diversa che ne è risultata a Vauquelin, il quale ebbe invece a riscontrarvi = d' Allumina pura . 82,47

d' Allumina pura .	82,47
di Magnesia	8,78
d' Ossido di Cromo	6,18
con perdita di . .	2,57
Totale	100,00

— Le principali località d'onde suole provenirci questa Gemma, sono l'Isola Ceylan, ove trovasi, o sparsa tra le sabbie de' fiumi e de' ruscelli di montagna, o disseminata nelle Argille alluvionali, insieme con frammenti di Zaffiri, di Granati, di Tormalline, di Giargoni, di Corindoni ec.,

od anche impiantata, ora nell'Adularia, ora nella Pietra lunare propriamente detta, ed ora in una Calce carbonata spatica subordinata al Gneiss, ed accompagnantevi l'Apatite, la Mica, la Pirite magnetica ec.; il Pegu, e Cananor nel Misore.

Sono qui d'aggiugnersi, perchè non rammentati altrove:

a.) Lo Spinello nero, detto anche talora il Rubino nero, o meglio il Pleonasto, o la Ceilanite (fr. *le Pléonaste — la Ceylanite — le Rubis noir — le Spinelle noir*: ted. *der Pleonast — Ceylanit — Zeylanit — schwarzer Spinell*: ing. *the Pleonaste — black Spinell — Ceylanite — black Ruby*), il quale cristallizza il più delle volte in ottaedri, e viene sfregiato sempre dal Rubino o dallo Spinello rosso; non è che a pena qualche volta alcun poco translucido in sugli spigoli più sottili, o in su i lembi delle scheggie, e riesce sempre d'un colore nero più o meno intenso, e non volgente mai, se non pochissimo, al bruniccio o al verdastro, polito però sempre e splendente d'un nitore vetroso vivacissimo — Il peso specifico suole esserne = 3790. — Descotils, che analizzollo, lo trovò composto = d'Allumina pura 68,00

di Silice . . .	2,00
di Magnesia .	12,00
d'Ossido di ferro	16,00
con perdita di	2,00

Totale 100,00 — Le principali località, ove rinviensi il Pleonasto, sono l'Isola Ceylan, il Lago di Laach in sul Reno, i dintorni di Montpellier in Francia, e finalmente in Italia il Vesuvio, il Monte Somma, e i dintorni di Lonedo nel Vicentino, ora impiantatovi in Roccie vulcaniche, ed ora disseminato tra mezzo alle sabbie.

b) Lo Spinello azzurro, od anche lo Spinello bleu, il Rubino turchino — il Rubino bleu (fr. *le Spinelle bleu*: ted. *der blaue Spinell*: ing. *the blue Ruby — blue Spinel*), cristallizzato pur esso per lo più in ottaedri regolari, talora accumulati in altri ottaedri maggiori, che riesce traslucido, poco risplendente d'un nitore vetroso, partecipante alcun poco del grasso o dell'untuoso, e di un colore azzurro volgente al grigio e qualche rara volta al rossastro sporco; la spezzatura ne suol essere imperfettamente concoidea inclinante alla diseguale — Il peso specifico se ne ragguaglia = 3680. — Berzelius, che analizzollo, lo trovò constare =

d'Allumina pura . . .	72,25
di Silice	3,48
di Magnesia	14,63
d'Ossido di ferro . . .	4,26
con perdita e residuo di	5,38

Totale 100,00. — L'unica località, che infino ad ora conoscasi di questa varietà azzurra dello Spinello o del Rubino, si è Akers nel Sudermanland in Isvezia, ove rinviensi impiantata in una Calcarea granulare primitiva, ov'è accompagnata quasi unicamente dalla Mica — *Agg. del T.*

SPECIE 4. Gahnite, od anche l'Automolite, o lo Spinello zincifero (fr. *l'Automolite — la Gahnite — le Spinelle zincifère* — e per taluni *le Corindon zincifère — le Zinc Gahnite*: ted. *der Gahnit — Automolith — oktaëdrischer Korund*: ing. *the Automolite — Gahnite ?*) — Questa Specie, se pure può meritare d'essere considerata per tale, suole riuscir d'un colore

verde cupo inclinante, più che altro, al nerastro, ma pure talora all'azzurrognolo, raramente rinviensi di color verde di prato; non è dessa che a pena translucida in su' lembi più attenuati delle scheggie, o lungo gli spigoli più sottili; il nitore vetroso ne partecipa alcun poco del grasso o dell'untuoso, e la spezzatura ne è concoidea; spaccasi dessa, di gran lunga più facilmente che nol faccia mai lo Spinello, a seconda delle sue suture naturali, e quanto alla forma di cristallizzazione, la più comune ne è appunto, come anche per gli Spinelli o pe' Rubini, l'ottaedra, o quella di due piramidi a quattro facce riunite per le loro basi; essa non isfregia il Quarzo se non debolmente, e viene sfregiata dallo Spinello; gli acidi non la intaccano affatto e di per sè sola è infusibile al cannello, tutto che vi si fonda poi col borace in un globetto vitreo limpidissimo. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 4260, sebbene possa giugnere fin anche a 4690. — Ekeberg, che analizzolla, la riconobbe composta =

d' Allumina pura	60,00
di Silice . . .	4,75
d' Ossido di zinco	24,25
d' Ossido di ferro.	9,25
con perdita, oltre a qualche traccia di Calce, e d'Ossido di Manganese, di	1,75
Totale	100,00.

— Le lo-

calità principali della Gahnite sono, non lunge da Fahlun in Isvezia, la miniera Eric-matts, ov'è dessa impiantata in uno Schisto talcoso o in uno Steaschisto accompagnantevi la Galena, Broddbo, ov'è nel Quarzo in compagnia della Gadolinite e di qualche Granato, ed Oestra-Silfverberg nel Dalarne, ove rinviensi compatta, amorfa o granulare parimente nel Quarzo.

SPECIE 5. ZAFFIRO, o anche LA TELESIA, e meglio ancora IL CORINDONE JALINO CELESTE, LO ZAFFIRO ORIENTALE, IL RUBIN-ZAFFIRO (*Astrios* probabilmente degli antichi naturalisti e lapidari? : fr. *le Saphir — le Saphir oriental — la Télésie — le Corindon hyalin bleu :* ted. *der Saphir — Telesie — Corund-saphirs;* ing. *the Saphir — blue hyaline Corundum*). — Questa preziosa e durissima Gemma (attualmente considerata quasi da tutti, piuttosto che come Specie affatto indipendente e che stia da sè sola, quale semplice Sotto-specie del Corindone) suol essere, in generale, nel fondo, di colore azzurrognolo, turchiniccio, bianco o celeste, non però senza volgere sensibilmente, e sotto diversissime gradazioni, anche a diversi altri colori; circostanza questa che presso a' Giojellieri ne fa poi variare la denominazione usuale; così è, a cagion d' esempio, che dassi il nome di *Zaffiro d' acqua*, o anche di *Zaffiro di luce*, o finalmente di *Luxzaffiro nobile* (fr. *le Luchsaphir noble:* ted. *der*

ächte Luxsaphir), a quello che, volgendo al bianco, apparisce ad un tempo limpido a un dipresso come l'acqua, nitidissimo e pieno di fuoco; così chiamasi Topazzo orientale [1], o Topazzo dell'Indie orientali, quello che volge al color giallo del vino bianco; così dicesi talora Rubino orientale, quello che ne volge al rosso proprio dello Spinello o del Rubino propriamente detto; così pure dassi il nome d' Ametista orientale, a quello che ne volge al color rosso violaceo del vino comune, e così forse chiamossi un tempo Smeraldo orientale, quello che ne volgeva ad un bel color verde grato, e via discorrendo. — Desso è propriamente sempre diafano o pellucido, ed è allora dotato di doppia rifrazione; alle volte però non può dirsi che sia più che translucido, ed è appunto in tal caso che, tagliandolo con certo determinato artificio, come dicono i Francesi, *en cabochon*, ossia in pietre da giojelli convesso-convesse, sotto una luce viva a bastanza, vi corrisponde desso talora con un tal quale giuoco interno di luce, che rappresenta quasi una stella avente sei raggi distinti; quindi è poi che così fatte

1 Hannosi esemplari perfino di così fatti Zaffiri orientali, che nello stesso pezzo riescono parzialmente gialli ad un tempo, ed azzurri o cilestri. — Può, per esempio, vedersi nell'*Inventaire des Diamans de la Couronne etc.... imprimé par ordre de l'Assemblée nationale. Paris* 1791, in 8.°; Tomo 1, alla pag. 200, n. 4. — *Un Saphir d'Orient... couleur saphir des deux bouts*, *et topase au milieu.*

Gemme contraddistinguonsi allora dall' altre col nome d' *Asterie*, o coll' epiteto di *stellari*; come a dire *Zaffiro-asteria*, *Zaffiro stellare*, *Rubino-asteria*, *Rubino stellare*, e via discorrendo; hannovi eziandio alcuni Zaffiri, che per così dire opalizzano alcun poco. La forma cristallina fondamentale ne è sempre, come per gli altri Corindoni, il Romboedro, da cui deriva anche la forma sua la più comune di mostrarsi cristallizzato in piramidi a sei facce, ora semplici, ed ora raddoppiate; nel quale ultimo caso ne risulta un dodecaedro; spesso però i cristalli, o i frammenti cristallini, che se ne rinvengono rotolati nelle sabbie o in altri terreni alluvionali, mostrano le faccie loro smussate, come chi dicesse, arrotondate, limate, consunte, fratturate ed irregolari, e la spezzatura ne è concoidea, piuttosto disuguale, ma di grana fina. Lo Zaffiro sfregia tutte quante le pietre anche le più dure, eccettuatone soltanto il Diamante, e tra gli Zaffiri poi, come anche tra i Corindoni, più duro d' ogni altro riesce sempre lo Zaffiro limpido di colore ceruleo. Gli acidi non esercitano azione alcuna sovra questa Gemma, che riesce anche assolutamente infusibile al cannello, sotto l' azione del quale solo si può dire che i frammenti di Zaffiro offrono una vivacissima fosforescenza. Il peso specifico se ne ragguaglia = 3730, ma può giugnere sino a 4300. — Klaproth che analizzò, fra gli altri, lo

Zaffiro orientale azzurro o celeste, lo trovò composto = d' Allumina pura . 98,50

d' Allumina pura .	98,50
d'Ossido di ferro .	1,00
di Calce	0,50
Totale	100,00.

Le principali località, onde suole desso provenirci, sono l' Isola Ceylan, ove, com' anche altrove, rinviensi sparso nella ghiaja de' ruscelli o rigagnoli montani, in compagnia di molti altri frammenti cristallini di Granati, Gargoni, Tormalline, Corindoni rossi, Rubini ec; la provincia Yunnan nella China, il Siam, Kambodja, il paese de' Birmanni, il Pegù, il Thibet e la Persia, oltre forse a qualche altra ubicazione in Levante; mentre meno lunge da noi se n' hanno poi eziandio altri esemplari provegnenti da Meroniz, da Podsedliz e da Trzibliz in Boemia, da Hohenstein in Sassonia, da' dintorni di Puy-du Dôme e da Expailly in Francia, da' dintorni di Lisbona in Portogallo, da Brendola nel Vicentino, e da Campo lungo presso a Dazio Grande, località del Monte S. Gottardo in Isvizzera, ove rinviensi cristallizzato ed accompagnante, tra l'altre sostanze diverse, il Corindone armofano trauslucido celeste, rosso e misto, bellissime Tormalline verdi, molte Piriti, epigenie, e molto superbe rose di Ferro speculare, o di Ferro oligisto e di Ferro ossidulato, tempestate di cristalli di Titanio rosso ferrifero, o sia di Rutilo, in una Dolomia granulare antica, dispostavi per banchi, abbondante di Grammatite e di Talco laminare verde chiaro, e contenente da quando a quando belli esemplari di Realgar o d' Arsenico solforato rosso, talora cristallizzato esso pure. — Nè credo di dover ommetter qui d' accennare, come pochi anni or sono, occorresse ad un Naturalista, che stava traversando il famoso

Ghiacciajo conosciuto sotto il nome francese di *la Mer de glace* tra la Savoja e la Svizzera, d'incontrarsi ivi in un non molto vistoso macigno granitoideo, a pena staccato e non per anche rotolato, per entro al quale avendo egli scorto impiantati molti cristalli d'una sostanza gemmaria turchiniccia, pensò bene di farsene portar dietro buona porzione a Ginevra, ove quella sostanza turchiniccia, esaminata colla debita diligenza, si trovò essere tutta quanta appunto Telesia, Zaffiro o Corindone jalino; per lo che poi, spezzato il predetto macigno, venne tutto in poco d'ora distribuito a diversi possessori di Musei o di Collezioni mineralogiche, e un Saggio n'esiste anche in Milano nel magnifico Museo, ch'era un tempo del fu celeberrimo geologo Scipione Breislack, ora di proprietà del signor Conte Vitaliano Borromeo-Arese, esimio ed esemplar cultore, non meno della Mineralogia, che di tutte quante le discipline tendenti direttamente alla pubblica utilità. — *Agg. del T.*

SPECIE 6. CORINDONE [1], E SPATO ADAMANTINO (fr. *le Corindon harmophane translucide et opaque — le Spath adamantin*: ted. *der Demantspath — Corund — Korund*: ing. *the Corundum — adamantine Spar*). — Chiamano i Tedeschi di preferenza *Demantspath*, o Spato adamantino la specie orittognostica che qui ora si sta definiendo, quando è di color grigio di fumo, e riserbano per tal modo il nome loro di *Corund*, o *Korund*, e per noi di Corindone, onde con-

1 Può con profitto in questo particolare consultarsi lo Scritto intitolato — *Ch. Greville's on the Corundumstone from Asia* — che sta nelle *Philos. Transactions* per l'anno 1798. P. I.

traddistinguerne quella che ostenti un colore per lo più, come suol dirsi, verde-pomo, e ben più di rado bruno di capegli; amendue però riescono a mala pena qualche volta translucidi, ma il nitore n'è, secondo che si suol dire, adamantino, o analogo in certo tal qual modo a quello che è proprio del Diamante, come la compage n'è sempre laminare o spatiforme; la forma fondamentale della cristallizzazione, ne è, come per lo Zaffiro, il romboedro, onde ne deriva anche la forma, che ne è quasi abituale, di prismi exaedri corti od accorciati, avvicinantisi talora alcun poco al conico. Questa specie è capace di sfregiar tutti quanti i minerali, anche i più duri, non venendo in generale sfregiata che dal solo Diamante; gli acidi non possono alterarla in conto alcuno, come non è atta a fonderla mai, nè ad intaccarla menomamente, nè anche la attivissima fiamma del cannello o del tubo feruminatorio. — Il peso specifico mezzano se ne ragguaglia = 3911, tanto per quello della China, quant'eziandio per quello che ci viene dall'Indostan. — Klaproth che, oltre ad altri Corindoni, ha analizzato lo Spato adamantino del Bengala, lo trovò composto — d'Allumina pura . 98,50

d'Allumina pura .	98,50
di Silice	5,50
d'Ossido di ferro	1,25
con perdita di . .	4,75
Totale	100,00.

— Le principali località, onde i Corindoni e lo Spato adamantino ci provengono, sogliono essere il Coromandel, ossia la Costa Ciòlamandola, e la China, ove, com' anche tra di noi, se ne fa uso per giovarsene a tagliare, sfaccettare, brillantare e polire l'altre Gemme o Pietre preziose, ed anche l'Acciajo 1. Sotto il nome poi di Corindoni nobili potrebbono, volendo, comprendersi le varietà più pregievoli di questa Specie medesima, in riguardo particolarmente alla nitidezza, alla compattezza, e alla bellezza, vivacità ed omogeneità del colore, che può esserne, tanto il più bel rosso di Rubino, quanto il più bell' azzurro di Zaffiro o di Telesia celeste, quanto qualche altro colore diverso; varietà che rinvengonsi del pari qua e là nell' Indie Orientali e all' Isola Ceylan, e delle quali la prima qui da noi citata, ossia il Corindone rosso di rubino, viene ora contraddistinta dagli esperti Giojellieri, come Gemma, col nome di Pietra di Salem (ted. *Salamstein*) o con quello di Rubino di Salem (ted. *Salamrubin*); mentre la seconda, ossia il Corindone azzurro di zaffiro, o il Corindone-telesia, contraddistinguesi presentemente, quando almeno è lavorato e preparato nel modo che più gli conviene, vale a dire allorchè sia stato tagliato a

1 Ho trovato fatta già manifesta menzione di questo ben ragguardevole minerale, fino ne' *Voyages de Thévénot* — Paris, 1684, in 4., al Tom. III., e precisamente alla pag. 292.

faccette convesse in sulla estremità del prisma, col nome d'Asteria o di Zaffiro stellare (ted. *Stern-saphir*), in grazia di quella apparenza di stella a sei raggi, con cui allora appunto corrisponde, o suol corrispondere, all'occhio che lo mira nel momento, in cui la luce del sole, od anche una vivida luce di candela, venga a battervi sopra direttamente [1].

1 Il fatto sta, che questa parte del Testo diviene attualmente, giusta il mio debole avviso, meritevole di ben molti importantissimi cangiamenti, i quali per me riuscirebber troppi, oltre che altererebbono il Testo in modo che potrebbe per avventura disgradarne l'Autore benemeritissimo più che non mi si competesse; visto che le di lui Specie quinta = Zaffiro, sesta = Spato adamantino e settima = Smeriglio, verrebbero a confondersi in quella unica de' Corindoni; mentre una distinta avrebbe poi a risultarne per l'Andalusite, che qui scorgesi confusa dall'Autore, in guisa d'Appendice, colla di lui Specie sesta. Basti intanto ciò che mi sono creduto in dovere di raccozzare nella mia aggiunta alla Specie quinta, e ciò che raccozzerò ulteriormente nella mia Nota all'Andalusite; e, quanto a' qui ora contemplati Spati adamantini o Corindoni del medesimo Testo, mi vuo' lusingare che non vogliasi trovar soverchio, ch'io, in riguardo alle varie loro località, abbia a farmi carico ulteriormente di qualche più estesa, e forse per noi più interessante, notizia, di quelle pochissime, e troppo invero limitate, che l'Autore ce ne ha fornito. — Dirò dunque che, oltre a'dintorni di Canton nella China, oltre a Condrastrapollam nel Carnatico, oltre ad Ellor nel nord del paese de' Circars, oltre al Misore, al Pegù, al Bengala, al Thibet, e ad altre località qua

e là per l'Indie orientali, tanto nella penisola al di qua, quant' anche nella penisola al di là dal Gange, hannosi presentemente esemplari di Corindoni e di Spati adamantini, derivanti, non meno da' dintorni di Filadelfia e dalle così dette *Colline degli Orsi*, o come dicono gl'Inglesi, da *Barehills* presso a Baltimora, negli Stati-Uniti d'America, di quello che da Gelliwara nella Lapponia Svezzese, dalla Valle di Chamouny presso al Montblanc in Savoia e da Campolungo presso a Dazio Grande in sul S. Gottardo. Finalmente non ommetterò qui tampoco di citarne anche due altre località, forse più nostre, o almeno più vicine a noi, che non tutte quante le preaccennate; l'una di queste sarebbe la valle Camonica, nella provincia di Bergamo, ove, fino dal 1804, il valentissimo nostro Naturalista sig. Giovanni Battista Brocchi, defunto in Affrica non ha guari, avrebbe scoperto, disseminato, a masse non gran fatto vistose, nel Micaschisto, uno Spato adamantino quasi jalino o per lo meno translucidissimo, e d'un bellissimo color rosso, o per meglio dire un vero e anzi superbo Corindone armofano rosso, affatto analogo a quello che di tal colore ci proviene dal Ceylan, e che anzi io reputo appunto venuto di là, e preso poi, Dio sa mercè quale sbaglio, per nostrano; in questa opinione fondato sull'esemplare che ne vidi, e sulla circostanza che altri mai più non abbiane saputo rinvenir traccia in alcun luogo di quella valle; sulla seconda poi di tali località nostrali non può cadere tampoco il più lieve sospetto, mentre tratta d'un vero Corindone armofano laminare compatto e durissimo, cristallizzato goffamente ed imperfettamente in prismi a sei lati, a pena alcun poco translucidi, però non mai nitidi e sempre d'un colore grigio di fumo, impiantati in un Feldspato granulare compatto grigio-bianchiccio, e non nitido neppur esso in conto alcuno; sicchè a stento piglierebbesi a prima vista per un Feldspato, il quale do-

vrebbe far parte di una roccia granitoidea subordinata ad una Diorite o Diabase (ted. *Grünstein*), che trovasi in posto ad Etenengo presso a Mosso , o vogliasi dir Mozzo, nella Provincia di Biella , in Piemonte, Stati Sardi.

N. del T.

APPENDICE

ALLA SPECIE SESTA CORINDONE E SPATO ADAMANTINO.

La così detta Andalusite , o il Feldspato apiro (fr. *l'Andalousite — le Feldspath apyre — le Feldspath du Forez — le Spath adamantin rouge violet :* ted. *der Andalusit — Micaphyllit — Stanzaït — prismatischer Andalusit :* ing. *the Andalousite — Micaphyllite ?*) è una sostanza che può ritenersi come molto affine allo Spato adamantino , di cui parlammo qui sopra. Il più delle volte è dessa di un colore rammentante, più che altro, il rosso proprio de' fiori di persico , e bene spesso suole , soprattutto quella che proviene dal Tirolo, mostrarcisi cristallizzata in prismi quadrilateri, terminanti alla estremità in una troncatura più o meno regolarmente quadrata. L'abituale sua giacitura è, o nello Gneiss, o nel Micaschisto [1].

1 La ben diversa composizione chimica , giunta alla diversità del carattere cristallografico , e anche di qualche altro carattere esterno , come per esempio , la durezza dell'Andalusite, posta a confronto col Corindone e collo Spato adamantino , non mi pare per verità doverci consentire di lasciar correre ulteriormente come tra loro af-

fini queste due sostanze, che possono per avventura meritare d' essere riguardate come Specie l' una dall' altra affatto diverse; tutto che segnatamente in addietro siano state talora scambiate l' una coll' altra. Ben piuttosto potrebbesi far luogo a qualche un po' meglio fondato ravvicinamento tra questa stessa Andalusite, e la Chiastolite, la Macla o lo Spato concavo, di cui tratta più innanzi brevemente il testo in forma d' Appendice a' Feldspâti, e la Gehlenite o sia lo Stilobato, che, scopertosi pochi anni sono in sull' Alpe de' Monzoni nella Valle di Fassa in Tirolo, è stato sempre considerato del pari in forma d' Appendice, come una tal quale varietà del Vesuviano o dell' Idocraso; ravvicinamento che potrà per avventura apparire legittimato a bastanza dalla corrispondenza delle analisi, che perciò stesso mi si concederà di riportarne raffrontate nella Tabella che segue tosto ora qui sotto; ommessavi però la Chiastolite, di cui ignoro che sia stata fatta finora alcuna buona analisi, e giuntevi invece quelle della Pinite di Sassonia, e della Bucholzite o Fibrolite del Tirolo, che potrebbe benissimo non essere in fatto altra cosa che una semplice varietà fibrosa dell' Andalusite:

PRINCIPJ CHIMICI	VAUQUELIN Andalusite di Spagna	FUCHS Gehlenite del Tirolo	KLAPROTH Pinite di Sassonia	BRANDES Bucholzite del Tirolo
Allumina pura	52,00	24,80	63,75	50,00
Silice	32,00	29,64	29,50	46,00
Potassa	8,00	00,00	00,00	1,50
Ossido di ferro	2,00	6,56	6,75	2,50
Calce	0,00	35,30	0,00	0,00
Acqua e perdita	6,00	3,70	0,00	0,00
Totali	100,00	100,00	100,00	100,00

GRANULARE (*Smiris* degli antichi*:* fr. *l'Éméril* — — *le Corindon granulaire* — *le Fer oxidé quarzifére* — *le Fer oxidé corindonifére ?:* ted. *der*

D' altronde l' Andalusite, cristallizzante sempre in forme che derivano dal prisma eretto romboidale, sfregia generalmente bene a bastanza il Quarzo, sfregiabile essa stessa dalla maggior parte delle Gemme, e suol essere grezza nell' aspetto esteriore, anche quando non è rivestita d' una camicia di laminette di Mica; i cristalli, a pena alcun poco translucidi a traverso degli spigoli più sottili, ne sono spesse volte ben vistosi e congregati; ma però rinviensi anche in massa compatta ed amorfa; la spezzatura ne è disuguale e di grana fina, ed inclina alquanto alla squamosa; il nitore ne riesce più che altro vetroso, e, quanto al colore, può dessa essere rossiccia, violacea, perlina ed anche bruniccia, macchiata spesse volte; e talora, spezzata in traverso, mostra nel suo interno una macchia romboidale, che concorre assai bene a ravvicinarla ancora di più alla Chiastolite; il peso specifico ne è =3006, potendo però giugnere fino anche a 3200, e di per sè sola è dessa affatto infusibile al cannello. — Rinviensi poi l' Andalusite a Lisens in Tirolo, ad Herzogau nel Palatinato superiore, a Lahmer-winkel in Baviera, a Braunsdorf e a Waldenberg in Sassonia, a Landeck in Islesia, a Cardoso e a Toledo, com'anche nell' Andalusia, in Ispagna, al Forez e ad Imbert, presso a Montbrisson in Francia, ad Unst, ad Aberdeen e a Banffshire in Iscozia, a Dartmoore nel Dewonshire in Inghilterra, a Killiney e a Wicklow in Irlanda, a Readfield nell' America settentrionale, e via discorrendo.

La Gehlenite, cristallizzata in prismetti quadrati, o rettangoli, quasi direbbesi talora in cubi impiantati in

Smirgel — körniger Korund?: ing. the Emery) — Questa sostanza, qui calcolata come Specie da sè, quantunque al presente gli Orittognosti

una Calce carbonata spatosa, sfregia l' Apatite, essendo poi essa stessa sfregiabile dal Feldspato; è di un colore verdiccio, impuro sempre ed inclinante ora al bruno, ora al nero, ora al grigio ed ora al bianco; è a pena translucida anch' essa in sulle scheggie o in sugli spigoli più sottili; è sempre dotata di pochissimo nitore che ne sta tra 'l vetroso ed il grasso untuoso; i cristalli ne sono bene spesso agglomerati ed anzi quasi ammucchiati; il peso specifico ne è = 2980, ma può però giugnere fino a 3200, come fa l'Andalusite; sciogliesi a caldo nell' acido muriatico (idroclorico) concentrato, quando sia stata prima ridotta in polvere, e forma seco una gelatina, e a pena può dirsi che il cannello vi eserciti sopra azione alcuna, sebbene però a lungo andare ne determini qualche perletta verde giallognola, alquanto più translucida che la stessa Gehlenite non siasi in generale di per sè. — Non è stata mai rinvenuta altrove finora, che soltanto a Pozza nella Valle di Fassa in Tirolo.

La Pinite, detta anch' essa talora Micarella, cristallizzata per lo più in prismi exaedri regolari, è così poco dura, che non isfregia se non a stento anche la Calce carbonata spatosa; i cristalli ne sono ora lisci, ed ora rivestiti quasi d' una camicia d' Ocra marziale, ora impiantati nella roccia che serve loro di matrice, ora sciolti ed isolati, e talora incrociantisi gli uni cogli altri; la spezzatura ne è disuguale, ma a grana minuta; il nitore ne riesce poco sempre, e ha molto del grasso o dell'untuoso, e la translucidità ne è quasi nulla, a meno che qualche volta in traverso degli estremi spigoli o delle scheggie

non usino di considerarla, che tutt' al più come una semplice Sotto-specie fra i Corindoni, suol essere di colore grigio nerastro, sempre cupo o

più sottili; fiatandovi sopra, la Pinite tramanda un tal quale odore argilloso, e riesce poi anche untuosetta al tatto; i colori ne sono ora il grigio gialliccio, ora il bruno rossiccio o il bruno nerastro, ed ora anche il verde nerastro; il peso specifico ne suol essere = 2920; regge dessa benissimo al cannello senza fondersi, e gli acidi non esercitano sovr'essa azione alcuna sensibile. — Si è rinvenuta questa sostanza in varie località dell' Alvernia (*l'Auvergne*) e della Costa d'Oro in Francia, nella Valle di Chaumony in Savoja, in Cornovaglia, allo Schneeberg in Sassonia, a Naddam nel Connecticut, Stati-Uniti dell' America Settentrionale, nel Salisburghese, ed anche altrove. — Vi fu chi pretese, con troppo mal ferme ragioni, di riunire la Pinite alla Tormallina.

La Bucholzite, che viene denominata anche talora Fibrolite del Tirolo, e meglio poi semplicemente Fibriolite, onde differenziarla dall' altra già chiamata Fibrolite dal Conte Bournon, trovata accompagnare quasi sempre i Corindoni del Carnatico e della China, è una sostanza dura a bastanza per scalfire il vetro, ma sfregiabile essa stessa dal Quarzo, dimostrante in complesso una compage fibrosa a fibre sottili e lunghe, in fascicoli insieme affastellati senza troppa regolarità, e d'un colore qua bianco, là nericcio, e per la rimanente somma de' suoi caratteri somigliante in fatto, più che non ad altra cosa, appunto all' Andalusite; onde pare che potrebbe forse chiamarsi quind' innanzi Andalusite fibrosa. — Fu dessa rinvenuta qualche anno fa da Brandes nel Tirolo. Debb'essere però venuto talvolta, nel commercio mineralogico, alcun che

scuro, anche allora che volge, come spesso succede, o al grigio azzurrognolo, o decisamente al turchino d' Indaco; non è translucida che soltanto in sugli spigoli, o a traverso delle sue scheggie sottili; il nitore, che non n'è mai vivacissimo, e che suole aver pur sempre alcun che di grasso od untuoso, n' è spesso scintillante e in qualche sua parte quasi affatto metallico; la spezzatura ne riesce granulare di grana più o meno fina, e disuguale, ma inclina talvolta alla scheggiosa o squamosa; la durezza n' è grande assai, e può dessa, sotto questo speciale riguardo, pareggiarsi

di simile anche dalla Spagna; e mi ricordo d'avere in addietro veduto, sotto il nome di *Cyarill*, o sotto quello di *Cyarina* o di *Cyariit*, una sostanza nuova assai curiosa, e di compage fibrosa intrecciata, analoghissima a questa; eccettuatone il colore, che, bruniccio con macchie nerastre al di fuori del pezzo, riuscivane giallo d'isabella, giallo rossiccio, e parzialmente anche bianco giallognolo nell' interno, spezzandola, con frammistavi poca mica dorata, la quale sostanza davasi come derivante da Spessaert, scopertavi dal Professore Naw di Aschaffenberg. — Pare eziandio, che la vera precitata Fibrolite di Bournon, tutto che sfregiante il Quarzo, e quindi alquanto più dura dell' altra Tirolese qui ora rammentata, tutto che contenente una proporzione un po' maggiore d' Allumina ed una un po' minore di Silice, e tutto che variante anche da quella per la sua tendenza, dal biancastro al colore rossiccio e debolmente al verdiccio, non sia per rifiutarsi dall' essere poi col tempo connumerata anch' essa fra le varietà dell' Andalusite. — *N. del T.*

quasi a' più duri Corindoni armofani, o agli Spati adamantini, co' quali tagliansi e sfaccettansi tutte l'altre gemme o pietre preziose, compresovi talora lo stesso Diamante. — Il peso specifico suole ragguagliarsene = 3433, ma perviene qualche volta finanche a 4000. — Lo Smeriglio è suscettibile di variare moltissimo, anche dal canto della sua chimica composizione, a norma delle circostanze diverse di sua località e del suo giacimento. Tennant però, analizzando quello di Naxos, ebbe a riconoscerlo generalmente composto = d' Allumina pura . 86,00
di Silice 3,00
d' Ossido di ferro . 4,00
con perdita di. . . 7,00

Totale 100,00. — Le principali località d'onde traesi lo Smeriglio vero o propriamente detto [1], sono, per trasandarne qui

1 Ho voluto dire qui ora *Smeriglio* vero o propriamente detto, a scanso d' ogni possibile abbaglio tra questa sostanza, e qualche altra, che nulla assolutamente ha che fare con essa; com' è per esempio il caso di quel Petroselce corneo ligniforme o di quel *Litoxylon* (ted. *Holzstein*), che in alcune località della Turingia adoprasi, a quel modo medesimo che in altri luoghi adopransi altre sostanze sotto nome di *Smeriglio*, sebbene in fatto nol siano, in sostituzione a questo, nel tirare a politura alcune pietre dure, i cristalli, l'acciajo ec. — *Nota dell' A.*

È da notarsi in oltre, che hannovi altre sostanze ancora,

ora molte altre, appunto l'Isola di Nasso o Naxos nell'Arcipelago Greco, la Estremadura in Ispagna, ed Eibenstock, com'anche Ochsenkopf, presso Schwarzenberg nell' Erzgebirge Sassone.

SPECIE 8. TURCHESE, o anche LA CALLAITE, LA JOHNITE, e L' AGAFITE (fr. *la Turquoise — la Callaïte — l'Agaphite — la Johnite :* ted. *der*

chiamate esse pure da qualche Naturalista col nome di Smeriglio affatto incompetentemente; e così è per esempio di quella, che piacque al, d' altronde bravo e giustamente celebre, fu nostro Brocchi di far conoscere sotto la denominazione di *Smeriglio del Muffetto*, rinvenutosi in posto nell' Alta Valle Trompia, Provincia di Brescia (Vedasi il di lui *Trattato mineralogico sulle miniere di ferro del Dipartimento del Mella ;* Brescia, 1808; Tom. 2, da pag. 105-118), abbenchè confessi ivi egli stesso, essere dessa, non già un Ferro ossidato corindonifero, come dovrebbe, per poterla chiamare Smeriglio, ma ben più tosto un Ferro ossidato quarzifero, feldspatifero e piritifero con mica; dura peraltro a bastanza da rodere e polire l' acciajo. — Quanto poi alle località, d' onde ci proviene il vero Smeriglio, e a' suoi giacimenti, piacemi di qui soggiugnere, che se n' ha anche da Gelliwara in Lapponia, e dalla Sassonia, ove in ganga talcosa sta in posto nel Micaschisto, come se n' ha in *Trovanti* appiè delle Montagne primitive appunto a Naxos, e in alcune altre Isole dell' Egeo, a Smirne in Natolia, a Charlowa nella Catena dell' Altai, a Ronda nel Regno di Granata in Ispagna, nell' Isole Jersey e Guernesey in Inghilterra, a quanto pare ne' dintorni di Parma in Italia, e poi anche al Messico e al Perù nell' America.

Agg. del T. alla Nota precedente.

Türkis — Kalaït — Agaphit — Johnit — dichter Thonhydrat — dichter Hydrargillit: ing. *the Turquoise — Callaïte.*) — Questa Specie ha un colore suo proprio, partecipante ad un tempo più o meno del verde, dell' azzurro chiaro e del grigio, e suscettibile per conseguenza di volgere, ora al colore del così detto Smaltino o della Zaffera, ed ora al celeste: ed è allora più dell' altre apprezzata: ora al verde porro, al verde di pistacchio, al verderame o al verde di montagna: nel quale ultimo caso è la Turchese da riguardarsi come oggimai in parte alterata in forza delle influenze esteriori dell' atmosfera o d' altre; è sempre tutt' al più translucida alquanto su' lembi delle sottili sue scheggie; il nitore o la lucentezza ne rammenta, per lo più anche internamente, quella ch' è propria della cera; la spezzatura ne riesce concoidea a fossette piane e poco profonde, e ne dimostra una compage di grana piuttosto grossolana; sfregia dessa lo Spato fluore, ma viene sfregiata dal Quarzo, e la scalfitura fattane con questo, o con altri corpi duri, ne trae una polvere bianchiccia; le forme sue più comuni sono quelle di arnioncini, rognoni o piccoli reni, di goccie, di lagrime, o insomma di corpicciuoli irregolarmente globulari, sferoidali, arrotondati, o non aventi mai spigoli sensibili o canti vivi, ove almeno non siano stati dessi spezzati. L' acido muriatico (*idroclorico*) non eser-

cita sulla Turchese azione alcuna decomponente. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2860, ma può giugnere talora fin anche a 3000. — John, che analizzolla, la trovò composta =

d' Allumina pura .	73,00
d' Ossido di rame .	4.50
d' Ossido di ferro .	4,00
d' Acqua	18,00
con perdita di . .	0,50, compre-

sovi una qualche traccia anche d' Ossido di piombo.

Totale 100,00. — La principale località, d' onde questa foggia di Gemma ci proviene, si è Nischabur o Nichabour nel Chorasan, Provincia della Persia orientale, dove rinviensi, tanto in forma di *Trovanti* ne' terreni alluvionali, quant' anche in posto, come voglion taluni, per entro ad uno Schisto che gli serve di matrice (ted. *Gangschiefer*), in certi banchi d' Argilla (ted. *Thonlager*), o come voglion altri, in una matrice di Ferro ossidato argillifero (ted. *im Thoneisenstein*), e più di rado poi sovra alcuni frammenti formanti parte d' una arenaria o d' una roccia tutta quanta costituita appunto di frammenti o rottami di Quarzo e di Schisto siliceo (ted. *Kieselschiefer*), cui v' ha pure chi altri ne aggiugne di Petroselce (ted. *Hornstein*) e per fino di Porfido. — Dessa fu presa talora in addietro, dalle persone non bene informate, ma

però sempre fuori affatto di proposito, per una mera petrificazione, ed i singoli saggi naturali ritenevansene, più che per altro, per denti di Pesce petrificati in modo particolare [1].

1 Ammettendo che effettivamente non tutte quante le Turchesi, onde abbiamo ora spesso tra le mani esemplari, possano più ritenersi come Odontoliti colorate da un qualche sale od ossido metallico, e segnatamente dal Ferro fosfato; mentre quella descritta qui ora nel Testo, che può dirsi, se vogliasi, la Turchese orientale, la Callaite, la Johnite, o l'Agafite (*la Turquoise de la vieille roche* pe' Francesi), non è certo tale; non crediamo perciò che siano da riguardarsi, come insussistenti affatto anche le Turchesi derivanti da' denti di Mammouth, di Tardigradi ec., compenetrati dall'acido Fosforico e tinti poi dal Ferro prussiato; Turchesi queste che denomineremmo volontieri appunto Odontoliti, o Turchesi occidentali (*Turquoises de la nouvelle roche* pe' Francesi); sapendosi benissimo, che di queste ultime si hanno frequenti esemplari, tanto da Miask nella Siberia Asiatica, quanto anche, in Francia, a Simore in Linguadoca e a Treévoux, unitamente ad ossa in ugual foggia modificate, che dannosi poi per Turchesi, tutto chè diversissime dalla Callaite o dalla vera Turchese orientale, segnatamente quanto alla chimica loro composizione, che Bouillon-Lagrange constatò essere, per così fatte Turchesi occidentali od Odontoliti, = di Calce fosfata . . 80,00

di Calce fosfata . .	80,00
di Calce carbonata .	8,00
di Magnesia fosfata.	2,00
di Ferro fosfato . .	2,00
di Allumina pura .	1,50
d'Acqua . . .	6,50
Totale	100,00

N. del T.

SPECIE 9. SCIORLO, SORLO, O SCORLO, E TORMALLINA (fr. *le Schorl, et la Tourmaline :* ted. *der Schörl, und der Turmalin — rhomboëdrischer Turmalin — Aschenzieher*, — e talora anche *elektrischer Schörl:* ing. *the Schorl, und Turmaline* o *the Tourmaline*) — Queste sostanze, messe qui come formanti una Specie sola, ma suscettibili d' essere, con buonissime ragioni, ripartite in varie Specie tra loro a bastanza distinte, ammettono, come avrassi occasion di vedere, frall' altre molte differenze, una assai grande varietà di colori; alcune ve n' ha che risplendono d' un nitore decisamente vetroso, mentre altre risplendono d' un nitore che partecipa or più ora meno dell' untuoso o del grasso; la spezzatura ne suol essere generalmente concoidea; sfregian desse per lo più il Quarzo, ma il Topazzo le sfregia tutte quante. Al cannello esse fondonsi tutte in vetro or bianco ed ora grigio. Il peso specifico ne sta =da 3000 fino a 3300.—Rinvengonsi desse talvolta in ciotoli o in frammenti rotolati, ma ben più spesso poi cristallizzate in forma di prismi provegnenti da un nocciuolo primitivo romboedro, ed aventi tre, sei o nove lati striati sempre più o meno manifestamente per lo lungo, e terminanti poi d' ordinario in una piramidetta accorciata e piana, per lo più di tre facce sole. — In generale esse sono dotate d' una doppia rifrazione, almeno se siano ridotte in sottili lastricine; mentre in pezzi di

maggior mole non dimostrano di possedere se non una rifrazione semplice. Alcune delle seguenti Sottospecie loro manifestano, quale mercè dello sfregamento, e quali esponendole ad una certa determinabile elevatezza di temperatura, una tal quale elettricità, in forza di cui ora attraggono ed ora rispingono da sè le ceneri ed altri corpi o sostanze leggeri; e queste sono precisamente quelle che contraddistinguonsi dall' altre col nome di Tormalline. — Una ve n' ha provegnente dal Tirolo, i prismi della quale, guardati in traverso, sono bruni e translucidi, mentre riescono opachi guardandoli nella direzione dell' asse loro; ma, ridotti che siano in lamine sottili, monstransi anche in quest' ultimo senso translucidi e di color verde [1].

Distribuiremo qui per ora tali sostanze come segue:

a) Lo Scorlo comune nero, e la Tormallina comune nera, od anche per taluni l'Afrizite, la Picotite ec. (fr. *le Schorl commun noir, e la Tour-*

1 Merita, circa questo particolare, d' esser letta l' operetta intitolata — Curiosae Speculationes *bey schlaflosen Nächten — zu eigenen nächtlicher Zeit-Verkürzung, aufgezeichnet von einem Liebhaber der Immer gern speculirt* — stampata a Chemnitz, 1707 in 8. — ove, a pagina 269 e segg., il Dottor Garmann, che n' è stato precisamente l' Autore, porgeaci, ben lungo tempo prima che nol facesse poi L. Lemery, le prime positive notizie che abbiansi avute circa alla Tormallina del Ceylan.

maline noire commune — *l'Aphrizite* — *la Picotite* — o *le Schorl noir des Pyrenées*, *etc.*: ted. *schwarzer gemeiner Schörl und Turmalin* — — *schwarzer Turmalin* — *schwarzer Schörl* — *Stangenschörl* — *Graupenschörl* — *Aphrizit* — *Picotit*: ing. *the common black Schorl, and the common black Tourmaline*), che suol essere per l'ordinario d' un colore decisamente nero quanto il carbone, o quanto le piume del corvo, ed opaco sempre quasi affatto, a meno de' lembi delle scheggie le più sottili, che guardati in traverso contro la luce, appariscono qualchevolta brunicci o verdastri. Presentasi questa sostanza, ora in forma di prismi lunghi o di stanghette cristalline, ed è allora lo *Stangenschörl* de' Tedeschi, ora in cristalletti aghiformi (*Nadelschörl*), ed altre volte poi in grossi grani, o in prismi brevi e grossi molto (*Graupenschörl.*)

Quanto all' analisi chimica di questa sostanza, com'anche a quella delle altre quattro successive, vedile riportate tutte quante nella Tabella generale analitica degli Sciorli e delle Tormalline, che fa parte della Nota complessiva, con cui il Traduttore italiano ha creduto di dovere illustrare alquanto più acconciamente questa Specie 9, di quello che nol fosse prima nel Testo che avea egli per mano. — *Agg. del T.*

Rinvengonsi questi Sciorli neri, e queste Tormalline nere comuni, tanto disseminati per entro a certe roccie granitiche, quant' anche in alcune roccie di transizione, o a filoni (ted. *Gangge-*

birgsarten), come a dire nel Granito schistoideo di grana minuta ed equabile (ted. *Gneiss*), in qualche roccia schistoso-talcosa, cloritica o steatitosa (ted. *Schneidestein*), nella roccia Topazzia (ted. *Topasfels*) e simili, poco meno che da per tutto, o in tutte le parti del Globo nostro, e particolarmente poi nel Tirolo, nella Svizzera, nella Groenlandia, al Madagascar, e così via via discorrendo.

b) Tormallina bruna, o anche lo Scorlo elettrico (fr. *la Tourmaline brune — le Schorl électrique — le Schorl brun de Madagascar* — e talora *l'Aimant de Ceylan* : ted. *der brauner Turmalin — elektrischer Schörl — brauner Schörl* : ing. *the brown Tourmaline — brown Schorl — electrical Schorl?*), che suol essere sempre alquanto più translucida della precedente, ed anzi talora quasi trasparente, e d'un colore, come si suol dire, epatico, bruno, giallognolo o bruno rossastro; con questo poi di più, che generalmente, mentre dessa, mirata sotto una luce che vi cada sopra nella direzione medesima in cui se la guarda, apparisce di color bruno nero, guardata poi in traverso, e contro alla luce, mostrasi invece d'un color bruno di colofonia, bruno di resina o bruno di capegli. — Rinviensi anch'essa, come s'è detto qui poco sopra dello Scorlo nero; ora in prismi allungati o in istanghette cristalline, e così appunto succede,

frall' altre località, ne' Pirenei, ed ora in forma di grossi grani cristallini, o in prismi grossi e corti (ted. *Graupenschörl*), come accade segnatamente nell' Isola Ceylan.

Per l'analisi di questa Tormallina vedi la Tabella analitica generale, com' è detto qui poco sopra pel precedente Scorlo comune nero. — *Agg. del T.*

c) Scorlo rosso, o anche la Tormallina rossa, la Tormallina apira, la Siberite, la Daurite, la Rubellite, l' Apirite ec. (fr. *la Tourmaline apyre — le Schorl rouge — la Rubellite — la Sibérite — l' Apyrite — la Daourite — la Lépidolithe cristallisée ec.*; ted. *der rother Schörl — Siberit — Sibirit — Daürit — Daourit — Rubellit — Apyrit — rother Stangenstein — krystallisirter Lepidolith*; ing. *the red Tourmaline — Rubellite — Apyrite — Daourite*), che suol essere sempre più o meno translucido o semitrasparente, e di un color rosso, analogo per lo più a quello che è proprio de' fiori di persico, ma suscettibile di volgere, tanto al rosso roseo, quanto anche al cremisino, al rosso di rubino, al rosso di giacinto, e perfino al violetto ed al purpureo, non senza mostrare una certa tendenza eziandio al verdiccio, sebbene molto di rado, e solo in via di mero accidente, in qualche cristallo. Hannovene pure alcuni, che appariscono rossi dappertutto, fuorchè nella direzione dell' asse loro, ove mostrano una decisa tendenza

all' azzurro o al turchiniccio. — Questo Scorlo d' ordinario ci si offre in prismi allungati, o in istanghette cristalline, striate per lo lungo ed impiantate, ora nel Quarzo, ed ora nella Lepidolite rosea o persichina. Fra le moltissime Tormalline rosse, che presentemente si conoscono, derivanti da località diversissime, una n' è pure quella che distribuivasi in addietro sotto il nome affatto incompetente, per essa, di Lepidolite cristallizzata di Rozena nella Moravia.

Per l' analisi anche di questa Tormallina, vedi la Tabella analitica generale, com' è detto per le due precedenti Sotto-specie *a*), e *b*) — *Agg. del T.*

d) Scorlo turchino, od anche l' Indicolite (fr. *le Schorl bleu — la Tourmaline bleue — l' Indicolithe* : ted. *der blauer Schörl — Indicolith — Indikolith* : ing. *the blue Tourmaline — blue Schorl — Indicolite*), che suol essere translucido, per lo meno, guardandolo contro la luce a traverso degli spigoli o de' lembi delle scheggie più sottili, e di colore turchino or più or meno intenso; mentre, sebbene il più delle volte sia desso d' un bel turchino carico, rammentante il colore dell' indaco, pure se n' hanno saggi che s' approssimano piuttosto nel colore all' azzurro di Berlino e al bleu di Prussia, com' altri ve n' ha che rammenterebbono l' Oltremare, il Lapislazzoli e via discorrendo; il nitore n' è però sempre vetroso affatto, non senza talora una certa

quale á bastanza marcata tendenza al metalloideo; riesce desso, generalmente parlando, un po' più duro che nol siano gli altri Scorli e l'altre Tormalline. — Presentasi anch' esso, come la precedente Sottospecie *c*), in prismetti o in istanghette bislunghe e sottili, o piuttosto in aghi cristallini striati a seconda della loro lunghezza, ed affastellati, insieme o collegati parallelamente quasi in fascicoli, e rinviensi più che non altrove, ad Utön nello Sudermanland in Isvezia.

Per l'analisi di questa Sotto-specie, vedi, come sopra, la aggiunta Tabella generale analitica — *Agg. del T.*

e) Tormallina verde, od anche lo Scorlo verde, lo Scorlo verde di Madagascar, la Tormallina verde del Ceylan, la Tormallina verde del s. Gottardo, la Tormallina verde di Campolungo, e talora, sebbene incompetentemente, lo Smeraldo del Brasile, o anche il Peridoto del Brasile (fr. *la Tourmaline verte — le Schorl vert du Madagascar — la Tourmaline verte de Ceylan — la Tourmaline verte du Saint-Gotard* — ed anche talora *le Basalte transparent — l'Émeraude du Brésil — le Pèridot du Brèsil:* ted. *der grüner Turmalin — Brasilianischer Peridot — durchsichtiger Basalt:* ing. *the green Tourmaline*), che suol essere assai bene cristallizzata, e quasi affatto trasparente, o per lo meno poi molto translucida, e di color verde più o meno carico, essendovene esemplari ben

molti di color verde porro, altri d' un verde prato, altri d'un verde d'oliva, altri d'un verde di pistacchio, e così via discorrendo, come alcuni pochi ve n' ha, che mostrano nel loro colore, pur sempre verde nel fondo, una tal quale tendenza anche a quel turchiniccio od azzurrognolo, ch' è proprio dell' acciajo (ted. *ins Stahlblaue*). I cristalli di questa Sotto-specie sogliono talora essere striati, rigati, o piuttosto molto profondamente solcati, nel senso della loro lunghezza; così almeno sono per lo più quelli che ci vengono dal Brasile, appunto sotto i precitati, e troppo male appropriati nomi triviali di *Smeraldi del Brasile*, o di *Peridoti del Brasile*.

In riguardo all' analisi anche di questa Sotto-specie, vedi pur sempre la solita Tabella generale analitica aggiunta dal Traduttore nella seguente di lui Nota [1].

Agg. del T.

1 Soddisfacendo all' impegno assuntomi colle diverse brevi mie aggiunte al Testo nelle cinque Sotto-specie ivi dateci di Sciorli e Tormalline, che fu d' offrire, come faccio qui ora, una Tabella analitica, per così dir, generale di tutte, o almeno del maggior numero delle sostanze, che consideransi mineralogicamente sotto così fatti due nomi, ond' emergane la rispettiva chimica composizione, non reputo che possano essere al tutto fuor di luogo anche alcuni altri rilievi, a' quali è forse da attribuirsi effettivamente un qualche peso in tale materia. — Comincierò quindi dall' osservare, come meriti d' essere proscritto una volta da ogni qualunque buon libro nuovo

SPECIE 10. DICROITE, o anche LA CORDIERITE, LA IOLITE, IL PELIOM, LO ZAFFIRO FEMMINA, O IL FALSO ZAFFIRO (fr. *la Dichroïte — la Iolithe —*

d'Orittognosia il barbaro ed insignificante nome, d'origine teutonica antiquata ed obsoleta, di *Sciorlo, Sorlo* o *Scorlo*, dell'applicazione del quale in casi divergentissimi, se è vero che abusarono gli antichi mineralogisti tedeschi, non è meno vero che gli antichi mineralogisti francesi abusarono fors'anche più, fino al segno d'incorrere per ciò in errori madornali, e di trascinarvi quasi di viva forza gli studiosi. — Dirò quindi che, sebbene dal confronto della variabile composizione di queste sostanze, risultante dalle loro analisi riportate nell'unita Tabella, sia già da argomentarsi una tal quale convenienza di dover poi costituire, coll'andar del tempo, gli Sciorli e le Tormalline ripartiti in varie Specie distinte, pure v'ha luogo a sospettare, che alcun chè di recondito rimanga pur tuttavia nella rispettiva loro composizione, riferibile forse, giusta l'opinione di Gmelin, alla loro dosatura d'acido Boracico, confusasi poi colla perdita che ne riesce qualche volta troppo vistosa, ed a cui converrà tener dietro un poco più accuratamente, affine di conciliarne, ove almeno sia fattibile, una determinazione più esatta, e quindi anche una più opportuna distribuzione, che non n'è stata praticata finora. — Dirò inoltre, che variabilissime riescono, in questi Sciorli e in queste Tormalline, le forme cristalline che offronci, tutto chè forse dipendenti dalla forma primitiva romboedra. — E soggiugnerò per ultimo, che dalla diversità del colore si è usato fin qui dipartirsi onde pervenire ad una tal quale, pur sempre imperfettissima, distribuzione degli Sciorli e delle Tormalline, in parecchie Sotto-specie, ma che questa stessa diversità

le Pèliom — le Saphir d'eau — le faux Saphir — le Saphir femelle — le Saphir de Lynx — le Lèuco-saphir: ted. *der Dichroït — Iolith —*

non è tale da poter servire all' uopo in ogni caso; mentre è noto a bastanza, che una di tali arbitrarie Sotto-specie può talora benissimo apparire di color verde ad una delle sue estremità, quando all' altra estremità riescirà dessa invece rossa; mentre talune ve n' ha di colorate parzialmente in tinte variabili, avendosi esempi non infrequenti di tali Sciorli o Tormalline, che vogliano dirsi, da uno de' loro capi pallide, torbide e lattiginose, intanto che dall' altro loro capo riescono quasi affatto pellucide e d'un bellissimo colore dichiarato e vivace, e sapendosi, che al Massasuchet negli Stati Uniti dell' America settentrionale si sono raccolte Tormalline rosse all'esterno, ma racchiudenti per entro una Tormallina verde, che serve loro quasi a foggia di nocciuolo, e così anche *viceversa*, come altrove se n' ebbero alcune esternamente in apparenza verdi, e racchiudenti a guisa di nocciuolo una Tormallina nera. — Finalmente, quanto al giacimento ed alle copiosissime località, onde questi Sciorli, o queste Tormalline ci provengono ora, credo bene d' avvertire, che rinvengonsi d'ordinario disseminate per entro al Granito, al Gneiss e ad altri simili roccie cristallizzate primordiali, o veramente in altre roccie schistose o schistoidee antiche, come sarebbono, a cagion d' esempio, il Micaschisto, lo Steaschisto, lo Schisto clorite, la Dolomia di più antica formazione, e via discorrendo, come rinvengonsi eziandio ne' terreni intermediarj od a filoni, in compagnia del Quarzo. dell' Adularia e d' altri Feldspati, della Mica, del Talco, de' Granati, de' Berilli, dell' Asbesto, della Cianite o del Disteno, della Tremo-

Peliom — Cordierit — Spanischer Lazulith — prismato-rhomboedrischer Quarz — Luchssaphir — Wasser-saphir — Steinheilit?: ing. *the Iolite —*

lite, della Staurotide o Granatite, dell' Apatite, dello Spodumeno o Trifano, d' alcuni Titanii ossidati, di varie Piriti, come a dire del Ferro, del Rame e dell' Arsenico solforati, e come rinvengonsi finalmente talora nei terreni secondarj, in compagnia della Calce carbonata spatosa, e perfino ne' terreni alluvionali e nelle sabbie de' fiumi e de' ruscelli di montagna, unitamente a cristalletti, a grani o a frammenti cristallini di Granati, di Giargoni, di Essonite o Pietra Cannella, di Topazzi, Spinelli, Coriudoni ec. ec. — Del resto fra le molteplici e disparatissime località delle sostanze orittognostiche, delle quali è qui ora questione, accenneremo qui ora in complesso che, oltre al Ceylan, al Pegù ec. nell' Asia orientale e la più meridionale, oltre alla Siberia, alla Permia in Russia, oltre al Madagascar in Affrica, oltre alle due Americhe, giuntavi la Groenlandia, ed oltre all' Isole Britanniche, onde provengonci forse le più vistose Tormalline nere, oltre a'Pirenei e simili in Francia, ed oltre alla Svezia ed alla Norvegia, nella Germania ce ne forniscono numerosi esemplari lo Schlossberg nel paese di Baden, Auerbach in quello di Assia-Darmstadt, Sonnenberg, Theuerdank e Rosstrappe nell' Ercinia (Harz), senza contare ancora molti luoghi dell' Erzgebirge Sassone, della Boemia, della Moravia, della Slesia, della Baviera e del Salisburghese; mentre, più presso a noi, per questo verso distinguonsi particolarmente Pfitsche, lo Zillerthal ed altri luoghi in Tirolo, *Sasso acuto* in sul Grimsel, il Monte Rosa, il Sempione, e soprattutto poi il Monte S. Gottardo nella Svizzera, ove, oltre

Cordierite — Dichroite — Peliom?) — Questa Specie (quando pure tutti questi nomi corrispondano effettivamente sempre ad una Specie sola;

a' tanti altri Sciorli diversi e Tormalline, che cè ne provengono, precisamente a *Campo lungo*, presso a Dazio Grande, hannosi in una Dolomia stratosa antica, com'è stato già notato da noi altrove in addietro allorchè trattossi de' Corindoni, hannosi, io diceva, frequenti e bellissimi esemplari di Tormalline verdi cristallizzate, e talora quasi affatto jaline. Alle quali tante località vogliamo, trasandandone molte altre, aggiugnere qui pure quelle di Lanzo, di Locana e di Mocchie nella Valle di Susa in Piemonte, quella dell' Isola d' Elba, ove rinvengonsi presentemente superbe Tormalline apire rosse, insieme con altre bianche e quasi jaline, tutte quante bene spesso mirabilmente cristallizzate, e finalmente poi le nostrali del monte Legnone, del Pian di Colico, di Gravedona e della Valle Marobia nella Provincia di Como, per tacere poi delle varie altre pur nostre località del Bergamasco e della Valtellina. — Ciò premesso, come seppi, a sempre maggiore illustrazione del nostro Testo in proposito del poco che ivi eraci dato sugli Sciorli e sulle Tormalline, ecco ch' io presento ora qui di seguito la promessa Tabella generale analitica di tali sostanze, da' risultamenti osservabili nella quale apparirà, se non m' inganno, quanto ragionevole sia stato il divisamento da Leonhard emesso nella Nota appiè della pag. 397 del suo *Handbuch der Oryktognosie; Heidelberg*: 1821, che, lasciato oggimai da un canto il condannevole nome di Sciorlo, e ritenendole tutte quante come Tormalline, abbiano desse per ora a ripartirsi come segue: in .

1.ª Tormallina jalina, limpida quasi al pari dell' acqua (Elba, S. Gottardo? ec.)

lo che non è per anche troppo ben dimostrato), suscettibile di presentarsi talora in prismi exaedri, per l' ordinario grezzi al di fuori e smontati o, quanto al vetroso loro nitore, sparuti, o in grani o ciottoletti cristallini, suole aver questo di particolare, che, translucida com' è, almeno in sugli spigoli sottili, mentre, guardata nel senso dell' asse, ostenta in complesso un colore turchiniccio, volgente, ora al violetto, ed ora all' indaco, ora al grigio, ed ora anche al nericcio, guardandola invece in una direzione, che faccia angolo retto coll' asse de' cristalli, apparisce piuttosto giallo-bruniccia; la durezza n' è tale, da sfregiar bene l' Apatite, ma difficilmente il Quarzo; la spezzatura ne riesce concoidea e di grana disuguale; è dessa poi dotata d' una debole doppia rifrazione; gli acidi non l'attaccano per niente, ed al cannello fondesi, non però senza dif-

2.ª Tormallina rossa od apira (Elba, Miask, Permia, Rozéna ec.)
3.ª Tormallina turchina o dura (Permia, Karingbricka, Flintberg ec.)
4.ª Tormallina verde o Smeraldina (Campolungo, Ceylan, Locana? ec.)
5.ª Tormallina bruna, fina, elettrica (Cornovaglia, Devonshire ec.)
6.ª Tormallina nera, comune, laminare, non elettrica (Legnone ec. ec.)

Vedi, per queste, la unita Tabella.

ficoltà, in uno smalto grigio verdiccio piuttosto bulloso. — Il peso specifico suole ragguagliarsene = 2580., ma può giugner fin anche a 2700. —

Sul dubbio che effettivamente tutte quante le sostanze, qui ora, colla rispettiva loro sinonimia comprese nella presente Specie 10, abbiano poi ad appartenere tutte, senz' eccezione, alle Dicroiti, si è creduto di far cosa grata agli studiosi, porgendo loro, non solo nell'aggiunta apposita Tabella per gli opportuni confronti, le analisi che d'alcune di quelle hannosi in pronto oggimai, ma ben anche di soggiugnere alcun chè di più che prima non aveasi, circa alle rispettive loro località, e a' loro giacimenti. — Eccone pertanto la Tabella analitica comparativa:

Agg. del T.

TABELLA ANALITICA COMPARATIVA

D'ALCUNE SOSTANZE MINERALI, CHE PIGLIARONSI TUTTE PER *Dicroiti* o *Cordieriti*

SOSTANZE — PRINCIPJ CHIMICI	AUTORI: GMELIN		HISINGER		STROMEYER		BRANDES
	Cordierite di Spagna	Luchssaphir del Levante?	Fahlunite comune di Norvegia	Fahlunite dura di Eric-mats	Fahlunite comune di Norvegia	Cordierite di Simiutak	Peliom di Bondenmais
Allumina pura . . .	34.40	37,60	26,73	31,10	32,42	33,10	21,00
Silice	42,60	43,60	46,79	45,90	50,24	49,17	54,75
Magnesia	5,80	9,70	2,97	13,50	10,84	11,48	1,50
Calce	1,70	3,10	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
Acido boracico . .	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
Ossido di ferro . .	14,00	4,50	5,01	3,00	4,00	4,33	19,05
Ossido di manganese	1,50	0,00	0,43	0,50	0,00	0,00	0,50
Ossido di zinco . .	0.00	0,00	0,00	1,00?	0,00	0,00	0 00
Acqua ed altre perdite	0,00	1,50	18,07	4,80	2,50	1,92	2 45
Totali	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Agg. del T.

Prima a scoprirsi di queste fu, sotto il nome di *Iolite*, al quale vennero nel seguito sostituiti quello di Cordierite, e l'altro di Dicroite, quella di Granatillo, presso a Nijar in Ispagna, che giace in una roccia granitoidea o a parti cristalline, la quale sembra, più che altro, un Tufo trappico (ted. *Trapptuff*); in progresso poi scoprironsi, il *Peliom* a Bodenmais in Baviera, dispersovi per entro alla Pirite magnetica o anche ad altre Piriti: il Zaffiro d'acqua o il *Luchssaphir* ad Arendal in Norvegia, ov'è nella Mica, ad Abo in Finlandia, ov'è in un minerale di Rame, presso a Rio Janeiro nel Brasile, in Siberia, nella Macedonia e al Ceylan, com'anche a Siniutak, ad Ujordlersuk ed a Kassigingoet in Groenlandia, ove rinviensi in *Trovanti* talora molto vistosi, e altre volte in ciottoletti o in frammenti rotolati, e finalmente, almeno a quanto pare, anche in qualche località delle sponde del Lago di Laach: la Fahlunite tenera nelle grandi miniere cupree di Fahlun in Norvegia, ov'è sparsa, ora nella Pirite cuprea, ed ora nella Galena: la Fahlunite dura ad *Eric-mats-grube*, parimenti non lunge da Fahlun, e per ultimo la Steinheilite, ancora più recentemente scoperta, da Gadolin ad Orijervi presso ad Abo — *Agg. del T.*

SPECIE II. ORNIBLENDA, o anche L'ANFIBOLO (fr. *l'Amphibole — le Schorl cristallisé — l'Amphibole schorlique — la Hornblende — la Roche de corne — l'Amphibolite :* ted. *die Hornblende — Schörlblende — der hemiprismatischer Augitspath — Hornblendeschiefer — blättricher Augit — Keratophyllit — Keraphyllit — Pargasit — Karinthin :* ing. *the Hornblend — Hornblende — Hornblende-slate — Amphibole*). — Questa Specie è o nera o verde, e può vol-

gere dall' uno all' altro di questi due colori, com' anche a qualche altro, mercè di moltissime più o meno sensibili gradazioni; non è mai trasparente, ma solo talora, e anche di rado, riesce alcun poco translucida; la compage ne apparisce il più delle volte lamellare, tutto che sianvene anche esemplari, ne' quali mostrasi dessa fibrosa alquanto e perfino radiata, e talora aciculare od aghiforme; la spezzatura n'è disuguale, inclinante un cotal poco all'aspetto concoideo, ed è di grana dal più al meno piuttosto grossolana; i cristalli, ne' quali essa ci si offre di forma esteriore svariata, ma derivabile pur sempre da un prisma primitivo romboidale obbliquo, sogliono risplenderne d'un nitore quasi vetroso, e sono talora striati parallelamente all' asse loro. Sfregia dessa lo Spato fluore, essendo sempre sfregiabile, con traccia o scalfittura grigio verdiccia, dal Quarzo; gli acidi non la intaccano per nulla, ed il cannello, cagionandovi da prima una tal quale bullizione con rigonfiamento, la fonde poi a bastanza facilmente in un vetro or nèro, or bruno verdastro, ed ora d' un colore bianco grigio impuro o, quasi chi dicesse, sporco. Fiatando sopra ad una massa qualunque d' Orniblenda lamellare, ne risulta costantemente quell'odore particolare che suol dirsi, in riguardo alle diverse pietre, odore argilloso. — Il peso specifico se ne ragguaglia, compresovi però tutto ciò cui diessi

il nome di Orniblenda, = 2800; misura che può esserne per gradi portata, procedendo di varietà in varietà, quando pure non fosse meglio detto, di specie in specie, finanche a 3900.

Ritengo che meritino d'essere considerate, come le sorta o le varietà più rimarchevoli della vera Orniblenda, o di quella sostanza minerale, cui i Tedeschi attribuiscono di preferenza il nome di *Hornblende*, quasi chi dicesse, per noi, *Blenda cornea* (nome questo d'origine Svezzese, e col quale appunto in Isvezia usasi contraddistinguere in vece la Stralite comune, che chiamasi colà precisamente *Hornblenda*), le tre seguenti:

a) l'Orniblenda comune (fr. *l'Hornblende commune — l'Amphibole lamellaire noir — l'Amphibole schorlique — le Schorl opaque rhomboïdal — la Roche de corne striée:* ted. *die gemeine Hornblende:* ing. *the common Hornblende — Amphibole*), la quale riesce ora radiata, ora in fuscelli, in fascicoli e simili, e che dall'analisi fattane da Klaproth, risulta composta: di 42 di Silice, 12 d'Allumina, 11 di Calce, 2,25 di Magnesia, 30 di Ossido di ferro, e di 0,25 d'Ossido di manganese. — Costituisce dessa uno dei principalissimi, de' più antichi e de' più diffusi principii componenti od ingredienti minerali del nostro Pianeta, mentre forma uno de' più comuni elementi prossimi di molte tra quelle roccie cristallizzate, granitiche o granitoidee, che potrebbero

denominarsi opportunamente assai volontieri *Pseudo-graniti* dagli Italiani, come i Tedeschi le chiamano *After-granite.*

b) L' Ornublenda schistosa, o lo Schisto ornublendico, o anche lo Schisto anfibolico, l'Anfibolo schistoso, e per taluni l' Anfibolite (fr. *la Hornblende schisteuse — l'Amphibole schisteux — l'Amphibolite : ted. der Hornblende-schiefer:* ing. *the Hornblende-slate — Amphibolite.*), che ci si offre internamente compaginata tutta quanta di fibre cristalline aciculari od aghiformi, corte ed incrocicchiantisi confusamente quasi in ogni senso, che incontrasi qua e là in più luoghi, in forma, come si suol dire, di *Trovanti*, di ciottoli, di scheggie o di frammenti rotolati più o meno vistosi [1].

1 Frequenti sono i *Trovanti* di questa fatta, or neri, ed ora d' un color verde più o meno carico, trall'altre località nostrali, in sulle alture del lago di Como, come i ciottoli ne sono comuni a bastanza, così al basso de' burroni, o delle *ravine* di que' monti, come pure nello stesso selciato o *rizzo* di questa nostra città di Milano, ove, tra i ciottoli, è forse uno de' più comuni una Diabase o Diorite (*Grünstein* de' Tedeschi) analoghissima a quella così detta *Sienite di Vienna*, di cui si fa ora così grand' uso per calamaj, candellieri ed altre portaluci o simili, composta intieramente della precedente Orniblenda comune nera cristallizzata, e di Feldspato bianco granulare compatto; roccia, che abbiamo in posto, formantevi intiere montagne, presso a Mugghiandone in Valle di Vo-

c) L' Orniblenda basaltina, o lo Scorlo cristallizzato nero romboidale opaco (fr. *la Hornblende basaltique — le Schorl cristallisé opaque rhomboïdal — l'Amphibole schorlique noir opaque :* ted. *die edle Hornblende — basaltische Hornblende — Schörlblende — der Keratit? — — Keratophyllit? — Pargasit? — Karinthin?:* ing. *the basaltic Hornblende*), che presentasi per lo più in prismetti corti, aventi sei od anche otto lati, talora quasi in forma di tavole, e terminanti effettivamente in sommità, ora diedre, ed ora triedre. Questi così fatti cristalli ne sono, per l'ordinario, impiantati per entro alla massa d'alcuni Basalti, o d'altre roccie consimili, come sarebbe ne' Tufi, secondo che si suol dire, vulcanici, e non già in quegli altri Tufi calcarei, che denominansi Toffi molto più acconciamente, oppure nelle Vacchie, ne' Trass e via discorrendo, e

gogna al di là della Candoglia, ove scavasi la Calcarea saccaroidea rosea del Duomo di Milano, come l' abbiamo in posto eziandio nell' alta Valle Sabbia Bresciana, e come l' abbiamo in posto bellissima in Valle Saviore, frazione della Valle Camonica, Provincia di Bergamo; ed ivi anzi tale che, il principio predominante essendone la Orniblenda nera in cristalli grossi oltre a quattro linee, e lunghi più di mezzo pollice, il resto n' è di Feldspato bianco granulare, con pochissimo Quarzo jalino, e con tracce visibili di Sfeno o Titanio siliceo-calcareo verde chiaro, ed anche di Titanio ossidato ferrifero di color biondo.
N. del T.

spesso rinvengonsi anche disseminati per entro alla sostanza delle Lave più propriamente dette, e fuor d'ogni dubbio vulcaniche.

d) L' Orniblenda del Labrador, od anche l' Ipersteno, o la Paulite (fr. *l'Hyperstène — la Hornblende du Labrador — la Paulite — la Hornblende du Feldspath de Labrador:* ted. *die Labradorische Hornblende — der Hypersten — prismatoïdischer Schillerspath — Paulit:* ing. *the Hyperstene — Labrador-hornblende*), che trovasi d' ordinario in forma di masse cristalline, derivabili da un prisma eretto romboidale, impiantate, a cagion d' esempio, per entro al Feldspato opalino, detto *Labrador*, o *pietra di Labrador*: che non riesce mai trasparente, ed è invece lucentissima, d' un nitore quasi metalloideo, e d' un colore nel fondo atro o nero cupo, o nero grigio; ma volgente più o meno al bruno od al rossiccio, od anche, sebbene assai più di rado, al turchiniccio o al pavonazzo, e dimostrante anzi una marcata tendenza, ora al rosso di rame, ora al giallo dell' oro, ed ora al bruno di tombacco: che sfregia bene l' Apatite, ma viene poi scalfitta, con scalfittura grigio-verdiccia, dal Quarzo o dall'Acciaro, alle percosse del quale corrisponde emettendo di rado qualche scintilla: che non riesce attaccabile dagli acidi, e che non fondesi al fuoco del cannello, sebbene vi perda alquanto del suo nitore, e facciavisi di colore sensibilmente più cupo o più tendente al nero. — Il peso specifico di questa sostanza ragguagliasi = 3350, ma può giugnere fin anche a 3430. — Le principali località, d'onde sonoci finora pervenuti esemplari di questa sostanza, sono: la Groenlandia, la Scozia, l' Isola Sky, tra l' Ebridi, e Portsoy, ove sembra giacere, ora per entro a roccie granitoidee, rammentanti appunto il Granito, il Gneiss e lo Schisto micaceo, ed ora

per entro a taluna di quelle tali roccie che alcuni denominano presentemente roccie trappiche (ted. *die trappartigen Felsarten*), e la così detta Costa di Labrador, ma soprattutto poi l'isola di S. Paolo, com' anche il paese di Nain, ove rinviensi disseminata, come s'è detto poco fa, per entro ad alcune masse di Feldspato opalino, facente parte d' una Sienite, che in que' luoghi è in posto formantevi una catena speciale, e che incontrasi anche a foggia di *Trovanti* appunto in que' dintorni.

Fatto però riflesso, che i Leggitori di questo nostro Manuale possano per avventura augurarsi di trovare, almeno il più delle volte, nella descrizione delle singole Specie e Sotto-specie orittognostiche, notizie sufficienti, onde all' evenienza essere in grado di distinguerle di per sè l'una dall' altra, mi volli ingegnare d' aggiugnere da quando a quando, o in via di qualche Nota appiè di pagina, o in via d'alcuna mia Aggiunta, visibile e qualificata, al Testo Blumenbachiano, o anche talora, quando trattavasi di poca cosa e che pur pareami necessaria, incastrandola anche così, senza più, per entro al corpo stesso del Testo, siccome vedrassi aver io praticato, a cagion d' esempio, nella seguente Specie 12, concernente i *Diallagi*, che è qui riformata quasi per intiero; volli ingegnarmi, io diceva, d' aggiugnere in uno di questi modi, al Testo que' tali più importanti caratteri loro rispettivi, che pareami peccato il dovere scorgervi ommessi, e tra gli altri, le analisi chimiche, che pure hannosene bene spesso in pronto oggidì; e questo mio operare, spero che, come effetto di buona volontà, possa non solo essermi menato buono dal benemerito e rispettabilissimo Autore dell' Opera tedesca originale, ma abbia da tornar anche gradito e profittevole agli studiosi più appassionati delle naturali discipline. — Qui peraltro, oltre ad occorrenze appunto di tal fatta, a riparo delle quali

stavami io pur sempre nella intenzione d'adoperarmi, come meglio il sappia, un altro dubbio m'emerse, riferentesi alla lontanissima, e forse non al tutto e per tutti plausibile, separazione, che nel Testo rimarcasi fatta di due maniere di sostanze orittognostiche, effettivamente tra esse, sotto ben molti riguardi, affini troppo, per essere quindi innanzi lasciate così distanti l'una dall'altra, rispetto alla classificazione. Intendo dire delle *Orniblende* sulle quali versò qui finora il Testo, calcolandole formanti la Specie 11 del presente Genere V, ove racchiudonsi le sostanze a base d'Allumina, e delle *Straliti*, che troveremo ben più oltre considerate come formanti la Specie 13 del Genere VI, ove racchiudonsi le sostanze a base di Magnesia. È certo intanto che, nè la grande analogia de' caratteri esterni, ed anche de' giacimenti abituali di tali due sostanze, nè la somma coincidenza dei principii chimici, onde amendue sogliono esser sempre composte, e quasi perfino delle proporzioni di tali loro principii, appariscono affarsi ad una tanta separazione, che in fatti osservasi in oggi tolta di mezzo da' più moderni Orittognosti, i quali anzi quasi non le riguardano più presentemente, se non come formanti Sotto-specie a bastanza distinte d'una medesima Specie unica, che di preferenza collocano poi tra le sostanze a base di Magnesia, in quanto che appunto la Magnesia sembra serbarvi una proporzione più costantemente simile, di quel che non faccia la Silice, e soprattutto di quel che non facciavi l'Allumina, la quale perciò può forse giudicarsene, meglio ancora della Silice, come elemento, ingrediente o principio, piuttosto incidentale, che non decisamente essenziale. — Allo scopo pertanto d'intrudere, a quel modo che può essermi dato, anche in questa parte del nostro Testo, tutto quel di più, che per avventura si giudicasse occorrerne a compimento, per l'uso nostro, ho

divisato di cominciare dall' aggiugnere qui ora, fra le Orniblende, come Sotto-specie *d*) la Storia naturale della *Orniblenda del Labrador*, che non veggio in esso Testo descritta altrove, e di riserbarmi poi, all' epoca, in cui contemplerassi in quello la Specie *Stralite*, di surrogare al troppo poco che ivi n'è detto, in apposita altra mia Nota appiè di pagina, quello che emergeramni ulteriormente conveniente o necessario, tanto in proposito delle varie altre *Orniblende* principali, quant' anche in proposito delle varie *Straliti* ammesse e conosciute finora, e d' offerire poi in quella medesima circostanza, una Tabella generale analitica e comparativa delle diverse sostanze mineralogicamente considerate sotto i nomi appunto di *Orniblenda*, di *Stralite*, d' *Amfibolo*, di *Grammatite*, d' *Actinoto* e simili, compresovi pur anco la qui sopra *Orniblenda di Labrador*, o sia l' *Ipersteno*, il *Diallagio*, la *Bronzite*, l' *Antofillite lamellare*, e l' *Antofillite prismatica*, che racchiudonsi, o dovrebbonsi racchiuder tutte, meno soltanto la prima, nella qui tosto seguente Specie 12 del nostro Testo; Tabella questa, alla quale sarà da ricorrere, qualora vogliasi conoscere la composizione d' alcuna di tali sostanze. — *Agg. del T.*

SPECIE 12. DIALLAGIO, od anche talora LO SPATO SCINTILLANTE, LA LOTATALITE, e in qualche special caso poi, ora LA SMARAGDITE, LA SMERALDINA, O IL VERDE DI CORSICA DURO, e via discorrendo, quando è d'un bel color verde, ora LA KARSTINA, O L' OTRELITE, quando, essendone la compage decisamente laminosa, ed il colore di fondo bruno, ostenta desso un non so che d'argenteo, quanto al nitore, ed ora finalmente LA BRONZITE, quando la compage n'è fibroso-laminare, il

colore bruno giallastro, ed il nitore bronzato, ec. (fr. *le Diallage — la Smaragdite — l'Émeraudite — la Lotatalite — le Spath chatoyant — la Karstine — l'Anthophyllite laminaire*, etc.: ted. *der Diallagon — Diallag — Smaragdit — Omphazit — Schillerspath — axentheiler Schillerspath — Schillerstein — Karstin — Otrelit — Bronzit — blätteriger Anthophyllit*, etc.: ing. *the Diallage — Smaragdite — granular Strahlite — Schillerstone — Bronzit*, etc.) [1] — Questa Specie, di cui la forma cristallografica originaria risulta essere sempre quella d'un prisma romboidale obbliquo, non suole presentarcisi mai, se non in masse cristalline, or più or meno vistose, o veramente in laminette disperse per entro alla massa di certe determinate roccie; la spezzatura n'è scheggiosa, inclinante alla concoidea, alla fibrosa, alla fibro-lamellare, e così via via discorrendo; del resto poi il Diallagio non è mai pellucido, nè riesce translucido in sugli spigoli più sottili, che soltanto molto raramente; sfregia desso assai bene lo Spato fluore, e talvolta anche l'Apatite, ma il Quarzo lo scalfisce costantemente; gli

1 Potranno con vantaggio consultarsi sovra questo particolare, lo Scritto di I. C. Freisleben — *ueber das Schillernde Fossil von der Baste bey Harzburg* — stampato a Lipsia nel 1794 in 8. — e l'altro di I. F. L. Hausmann, che leggesi a pag. 1 e segg. Fascicolo 1 delle *Norddeutschen Beytragen zur Berg — und Hüttenkunde.*

acidi non riescono ad attaccarlo mai, ed al cannello per lo più fondesi in una *fritta* grigia o verdiccia, a meno della precisamente detta Bronzite od Antofillite lamellare, ossia del Diallagio metalloideo fibro-laminare bronzato, che vi riesce affatto infusibile di per sè solo; il nitore ne suol stare tra il vetroso e il grasso untuoso, non però senza tendere talora al perlaceo, e più spesso ancora al metalloideo, come a dire al bruno di tombacco, al giallo d'ottone, al dorato, all'argentino e simili, ed i colori possono esserne il verde più o meno carico, o più o meno vario, volgenti ora al grigio, ora al bruno ed ora finalmente al giallastro. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2800 per lo meno, ma giugne ben anche fino a 3300. — Pare che, per lo meglio che sappiasi fare circa questa Specie, abbiasi da ammetterne, come a bastanza ben distinte l'una dall'altre, le tre seguenti Sotto-specie, o almeno varietà principalissime:

a) La Smaragdite, o il Diallagio verde, la Lotatalite, l'Omfacite, la Stralite granulare, e più trivialmente poi, presso de' Lapidarj Italiani, *il Verde duro di Corsica, il Verde duro di Figline, di Prato* ec., che suole dimostrare una compage lamellare, inclinante però alquanto alla fibroso-radiata, un nitore, più che altro, perlaceo, rammentante in certo tal qual modo quello ch'è proprio della così detta *Madreperla*, e

volgente talora più o meno sensibilmente al grasso untuoso, ed un colore or verde d'erba, or verde prato, ed ora verde pomo, volgente sempre alcun poco al grigio. — Località principalissime di questa maniera di Diallagio, sono appunto la Corsica, l'Isola d'Elba, il Genovesato, la Toscana, ne' suoi così detti Granitoni, ed il Piemonte in più luoghi, com'a dire, al Mussinetto, nella Valle di Viù, presso a Susa, ne' dintorni di Nizza, al Monte Rosa, a Chamouny, ec., poi i dintorni del Lemano, o del Lago di Ginevra, ove incontrasi in certi grossi *Trovanti*, che perciò diconsi di *Lehmanite*, quindi la Stiria, il Tirolo, l'Harz, il paese di Bayreuth, le Ardenne, ed anche la Valle di Servières presso a Briançon in Francia, le Isole Britanniche, la Norvegia, la Groenlandia, la Russia, la Costa di Labrador, l'Isola di Cuba, le Indie Orientali, e via discorrendo

Oltre che non infrequente riesce qui pure tra di noi questo Diallagio verdastro, lamellare ad un tempo e fibroso radiato, così in certi *Trovanti* colossali di Eufotide, che incontransi segnatamente su pe' monti di Calcarea alpina, che formano in parte le sponde del Lario o del Lago di Como, come anche per entro a' molti ciottoli di Serpentino verde scuro, che fanno parte del nostro *rizzo*, o del Selciato di Milano, piacemi d'addurne ulteriormente due località nostrali, ov'è desso in posto, e condizionato da circostanze speciali, che possono meritare d'essere conosciute alquanto più universalmente che finora nol siano state. Una ne è Collio nella Valle Trompia Bresciana, a pena fuori del paese, lungo le sponde

e nel letto stesso del fiume Mella, ove ergesi una rupe colossale, dura a segno che se ne veggono talora saggi nelle Collezioni *etichettati* col nome di *Diaspro verde di Collio;* or questa rupe o scoglio, che voglia dirsi, altro in fatto non è, se non una Eufotide compattissima, o un impasto stipatissimo di Giada tenace grigia translucida, e di finissimo Diallagio verde o di Smaragdite, di cui la compage fibro-lamellosa non può rilevarsi, se non a pena coll' ajuto d'una buona lente; l'altra località poi ne è l'altura così detta della SS. Trinità, precisamente al di dietro del notissimo Trass Celestinifero e Zeolitifero di Montecchio Maggiore nel Vicentino, ove in forma di grumi o d'arnioni, talora a bastanza vistosi, rinviensi un curioso Diallagio fibro-lamellare grigio verdastro, o anche verde bruniccio, quasi direbbesi, intessuto, o sia a parti insieme intrecciate, tra le quali scorgonsi, oltre ad un po' di Talco biancastro, moltissimi grani nero-bruni, sempre rotondeggianti, o almeno non mai angolosi, e lucenti di un nitore decisamente vetroso, che dubito non siano di Titanio ossidato ferrifero, o di Ferro ossidato titanifero.

b) La Karstina, o il Diallagio metalloideo, il Diallagio talcoideo, l'Otrelite, l'Orniblenda fulgida, lo Spato occhieggiante, e più trivialmente poi talora anche la *Pietra rilucente*, la *Pietra nitente*, la *Pietra micante* ec., che dimostra una compage laminare talcoidea nitidissima, e d'un nitore in pieno decisamente metallico, od inclinante tutt' al più alquanto al perlaceo o al madreporino, sempre però con qualche specchietto argentino, più o meno vivace, trasparentevi, per entro, all'occhio che la sta mirando; il colore poi n'è pur sempre nel fondo un verde vario ed impuro, o come sporcato più o meno da un bruno vario anch' esso, e volgente quindi, ora al bruno di gherofano, ora al bruno di tombacco e via discorrendo. — Molte delle località addotte già come fornien-

tici la Smaragdite, forniscono anche la presente Karstina; ma citeremo qui, come le più note per quest' ultima, i dintorni di Sciaffusa, Arendal in Norvegia, Baste nell' Harz, Bolokowsky nel Governo d' Orenburgo in Russia, la Moravia, la Toscana, l' Isola d' Elba, il Genovesato, ed il Piemonte, soprattutto nel letto del torrente Vraita, ove se n' incontrano massi molto voluminosi, racchiudenti lastre di questo Diallagio bruno di qualche pollice d' ampiezza in ogni senso, e via discorrendo.

c) La Bronzite, o il Diallagio metalloideo fibro-laminare, il Diallagio bronzato, l' Antofillite laminare, e simili, che ostenta una compage, laminare ad un tempo, ed alquanto fibrosa, con un nitore quasi decisamente metallico, ed è poi sempre d' un colore nel fondo bruno gialloguolo o bruno di tombacco, volgente talora più o meno al giallo dell' ottone, od anche a varie tinte verdastre. — Alcune delle località già da noi indicate per la Smaragdite, forniscono eziandio la Bronzite; ma, volendo pur indicarne alcune distintamente, come più proprie ancora dell' altre per quest' ultima, citeremo Kraubat e Teinach nella Stiria, Hradisko in Moravia, il Kupferberg nel paese di Bayreuth, e Guanabacoa nell' Isola di Cuba; accontentandoci di soggiugner poi, che la Bronzite sembra prediligere, per suo speciale giacimento, ad ogni altra roccia, il Serpentino e, tutto che ben più di rado, qualche così detta roccia trappica, o qualche Grünstein omogeneo e di grana fina, assomigliabile molto da presso ad un Serpentino. Esemplari a bastanza frequenti d' una Bronzite di colore dorato, o del colore dell' ottone, in lamine o in piccoli dischi sottili, porgonci i ciottoli neri o verde-scuri serpentinosi del nostro *rizzo* o selciato di Milano, come assai belli esemplari d' una Bronzite occhieggiante, in laminette minute e risplendentissime, quasi del nitore e del colore proprio dell' acciaro il più

bello, disseminate senz' alcuna marcata regolarità per entro ad una roccia nero-turchiniccia dell'altra qualità sovraccennata, diemmi la rottura d' alcuni *Trovanti* da me rinvenuti nella Vallicella che, da Baveno sul Lago Maggiore, conduce ad una bella e buona miniera piritosa di Rame ivi presso, già da più anni, non senza profitto, esercita da' signori Franzosini di Intra.

In riguardo alle analisi chimiche, che hannosi in pronto, di tutte quante le sostanze orittognostiche da noi qui fino ad ora contemplate, cominciando dalla Specie 11 Orniblenda, il Leggitore ne troverà quella copia, che potrà forse bastare a soddisfarne il giusto desiderio, nella Tabella generale analitica e comparativa, destinata a far parte essenziale della Nota da porsi appiè di pag. in fine alla Storia Naturale della *Stralite*, Specie 13 del seguente Genere VI, nel quale racchiuderannosi le sostanze minerali a base di Magnesia. — *Agg. del T.*

SPECIE 13. MICA (fr. *le Mica:* ted. *der Glimmer — rhomboëdrischer Talkglimmer — das Katzensilber — Katzengold — Russisches Frauenglas:* ing. *the Mica*). — Questa Specie, ch' è per lo più d' un colore grigio di fumo, è suscettibile di grandissime variazioni, così in riguardo al colore, quanto in riguardo al nitore o alla lucentezza, e al grado di pellucidità o di trasparenza; di modo che hannosi esemplari di Mica bianco-grigia argentina, ora trasparente ed ora soltanto translucida, come se n' hanno di Mica quasi affatto nera ed opaca, di Mica dorata o giallastra, risplendente a un dipresso come l'ottone e a pena a pena translucida, di Mica bruna e lucente,

quasi come il tombacco, di Mica verdiccia, e via discorrendo; la compage ne è per lo più laminosa a lamine piane o dritte distese, ma pure qualche volta le lamine ne riescono curvilinee od incurvate più o meno, come succede in quella che Linneo volle denominare *Mica hemisphaerica,* formante il *Greisen* de' Tedeschi, o il *Hyalomycte* de' Francesi; roccia stannifera, nella quale sono frequenti il Topazzo, la Picnite e qualche altra sostanza. Hannosi della prima, o sia della Mica piana, lamine sottili e grandi talora quanto possa esserlo un foglio di carta, e così appunto è, per esempio, quella Mica che vien detta in Italia *Vetro di Moscovia,* o *Vetro di Russia,* o veramente *Mica da invetriate, Mica da finestre, Talco da finestre,* o finalmente *Mica* o *Talco di Mileto,* come i Tedeschi chiamanla *das Russische Frauenglas — der Frauenglimmer,* come diconla gl' Inglesi *Isinglas*, e come usano i Russi denominarla *Sliuda* [1]. I fogli o le lamine ne sono sempre cedenti bensì assai facilmente ad uno sforzo, con cui tendasi a piegarle o ad incurvarle, ma

1 In proposito della rimarchevole proprietà, che ha la così detta Mica di Moscovia (ted. *das Russische Frauenglas*) di lasciar passare, senza assoggettarli ad alcuna rifrazione sensibile, a traverso delle proprie lamine, perfettamente tra loro paralleli i raggi formanti un determinato fascicolo di luce, e dell' uso vantaggiosissimo che può quindi farsene per alcuni stromenti astronomici, merita d' esser letto ciò che ne sta scritto a pag. 239 e segg. del Vol. VIII della *monathliche Correspondenz* del Barone di Zach.

elastiche in modo da ripigliare poi tosto la situazione di prima, quando a pena quello sforzo sia cessato; si può realmente dire, che queste lamine o questi foglietti di Mica sono più tosto lacerabili, che non spezzabili, e ciò per effetto d'una certa loro tal quale tenacità, che ne supera di molto la durezza; da che la Mica non isfregia che soltanto il Gesso, e viene sfregiata dallo Spato calcareo. La Mica è il più delle volte amorfa, ma pure talvolta è cristallizzata, e allora la forma sua più comune suol essere in tavole exaedre, derivanti da una forma primitiva, che n'è sempre il prisma eretto romboidale. Gli acidi in generale non esercitanvi sopra alcuna azione marcata; ma colla fiamma del cannello si riesce il più delle volte a fonderla in ismalti di vario colore, a norma del colore che avea dessa da prima. — Il peso specifico se ne ragguaglia prossimamente = 2934. — Klaproth, ch'ebbe ad analizzarne una in grandi lamine derivante dalla Siberia, la riconobbe composta = di Allumina pura 34,25

	di Silice . . .	48,00
	di Potassa . . .	8,75
	d' Ossido di ferro	4,50
	di Magnesia . .	0,50
	con perdita di .	4,00
compresovi una traccia di Magnesia		———
	Totale	100,00 [1]

1 Dopo che fu venuto fatto a Wenz di trovare anche

— La Mica forma anch'essa, come notammo già della Orniblenda, uno de' principalissimi materiali primigenii, o uno de' principii prossimi i più antichi e i più universalmente diffusi; della porzion solida del nostro Pianeta, e rinviensi sparsa più o meno abbondantemente in tutte e tre le Classi principali, nelle quali considerammo distribuiti i terreni dal precedente § 227, fino al § 230, a pag. 8 e segg. del presente V.° Volume di questo nostro Manuale.

SPECIE 14. LEPIDOLITE, od anche LA LILLALITE, ed ora poi, in qualche special caso, LA MARGARITE (fr. *la Lépïdolithe — la Lillalite — le Mica grénu:* ted. *der Lepidolith — Lillalit — körniger Glimmer — Margarit:* ing. *the Lepidolite — Lillalite*) — Questa sostanza ostenta per lo più un colore rossiccio, detto propriamente *lilla* da' Fran-

il Lithion o la Litina, fra i principii della Lepidolite di Rozena (circa alla quale vedi la specie immediatamente seguente nel Testo, ov' è dessa considerata, come formante specie distinta di per sè, sebbene altri molti sistematici, e forse non senza buone ragioni, non la guardino ora più, unitamente talora al Talco e alla Clorite, che come Sotto-specie della Mica), in parecchie delle molte Sotto-specie e varietà di Mica, che si esaminarono poscia con maggior diligenza, fu del pari rinvenuta, come principio costituente, questa stessa sostanza alcalina nuova elementare, mentre altri chimici credettero d' avere invece scoperto talora in alcune la presenza d'una più o meno sensibile dosatura de' due Acidi fosforico e fluorico. — *N. del T.*

cesi, onde le ne derivò poi presso quelli il nome di Lillalite, analogo al persichino o al colore de'fiori di persico, e volgente talora al grigio, all'azzurrognolo, al bruniccio ed anche al verde chiaro, come ne è appunto il caso nella di recente così detta *Margarite* dell'Isola d'Elba, del Tirolo ec.; riesce dessa translucida almeno in sugli spigoli, o a traverso delle sue scheggie sottili, ed è *micante*, come si suol dire, o più o meno rilucente qua e là per squamicine rammentanti in certo tal qual modo un nitore quasi metallico; la spezzatura ne riesce disuguale, scheggiosa a scheggie fine, e di apparenza quasi affatto micacea, nè è mai se non tutto al più semidura, mentre d'ordinario si può scalfirla coll'unghia; fondesi dessa a bastanza facilmente al cannello in una massa, da prima rigonfia e spugnosa, che poi risolvesi in una perla vetrosa bianca. — Klaproth, che analizzò quella di Rozena in Moravia, ebbe a riconoscerla composta =

d'Allumina pura	38,25
di Silice	54,50
di Potassa	4,00
d'Ossido di manganese e di ferro	0,75
d'Acqua e perdita	2,50
Totale	100,00

Vauquelin però riconobbevi inoltre la presenza di 0,04 di Calce fosfata, come poi Wenz quella di 0,03,592 di Litina. — Le principali località, d'onde hannosi saggi

di Lepidolite, inchiusavi pure la Margarite, sono, oltre alla montagna Hradisko presso a Rosèna, o Rozèna, o anche Roezèna in Moravia, ed oltre all' Isola d' Elba precitate, il Riesengebirge nella Slesia, Chanteloube nel Limosino in Francia, la Corsica nel Mediterraneo, Utön nella Svezia, Katherinenburgo in Siberia, il Tirolo e la Scozia in più luoghi. — *Agg. del T.*

SPECIE 15. CRIOLITE, o anche LA PIETRA-GHIACCIO, O L'ALLUMINA FLUATA ALCALINA (fr. *la Criolithe — la Cryolite — l'Alumine fluatée alkaline:* ted. *der Kryolith — flufssaurer Thon — das pyramidale Eis-haloïd — Kryon-haloïd — Eisstein:* ing. *the Cryolite — alkalino-fluate Alumine*). — Questa specie orittognostica, curiosa a bastanza, e scopertasi non sono ancora molt' anni, rinviensi in masse che hanno un aspetto cristallino, derivante da una tal quale tendenza delle sue parti integranti alla forma primitiva d'un ottaedro quadrato, suol essere d'un colore generalmente bianco nel fondo, volgente però, ora al bianco latte, ora al candido o al bianco niveo, e talora eziandio più o meno al grigio, al giallastro, al bruniccio, al rancio od al rossiccio; riesce dessa sempre alquanto translucida anche in massa; il nitore ne è debolmente perlaceo o, come si suol dire, madreporino, inclinante più o meno al decisamente vetroso; la compage ne apparisce lamellare a parti vistose, e mostra di tender quasi alla scaccata o *tessulare*, in causa del triplice andamento, che osservasi manifesto nella direzione

delle sue suture o giunture naturali; lo che esprimono assai concisamente i Francesi, dicendo *par son triple clivage*, e la spezzatura ne riesce in traverso disuguale. Sfregia dessa assai bene il Gesso laminare o la Calce solfata, ma si lascia scalfire dallo Spato fluore o dalla Calce fluata; non isciogliesi nè nell' acqua, nè negli acidi, ma, posta in polvere, nella prima ne acquista tosto una maggiore trasparenza, e finisce per pigliarvi la forma quasi d' una gelatina, e trattata coll' acido solforico concentratissimo, fa seco una tal quale effervescenza, con isvolgimento d' acido fluorico. Esponendola semplicemente alla fiamma di una candela, vi subisce dessa ben presto una semifusione, ma col cannello vi si riduce tosto in una perla vetrosa, chiara e jalina che, proseguendo a soffiare con forza, fassi poi sempre più opaca. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2940, ma può giugner fin anche a 3000. — Klaproth e Vauquelin, che ce fornirono ottime analisi, riconobbero composta la Criolite =

	Klaproth	Vauquelin
d' Allumina pura	24,00	21,00
di Soda	36,00	32,00
d' Acido idrofluorico	40,00	47,00
Totali	100,00	100,00

—L' unica località che infino ad ora se ne conosca, si è Ivikaet nella Groenlandia più occidentale, ove

rinviensi in banchi della potenza d' un piede, e fin anche di due piedi e mezzo, nel Gneiss, circoscrittavi da *salbande* di Mica, ed accompagnata poi dal Ferro bruno ocraceo, dal Ferro spatico cristallizzato, da qualche pirite ora marziale ed ora cuprea, o anche da un po' di Galena, sparse anche o disseminatevi per entro, e più raramente poi da qualche cristallo di Quarzo o dal Feldspato.

SPECIE 16. TETRACLASITE; SCAPOLITE con VERNERITE, ELEOLITE o PINGUITE, e SODALITE ec. (fr. *la Tetraclasite; Scapolithe avec Wernerite ou Pierre grasse, et Sodalite ec. — Paranthine*: ted. *Tetraklasit; Skapolith mit Wernerit oder Fettstein, und Sodalit und dergleichen*: ing. *Tetraclasite; Scapolite with Wernerite or Fettstein, and Sodalite — Paranthine — Elaeolith — Sodaït — Lythrodes ec*). — Le varie sostanze, che qui ora comprendonsi in questa unica Specie sotto il complessivo nome di Tetraclasite, sogliono essere generalmente di un colore grigio verdiccio, volgente ora al grigio giallognolo, ora al verde porro, ed ora anche ad altri colori diversi, e sono il più delle volte translucide, e piuttosto dure, o amorfe e semplicemente compatte, o veramente cristallizzate per l'ordinario, a quanto ne apparisce, in prismi aventi quattro lati. — Quella, che tra essi vien detta più particolarmente Scapolite, sottomessa da Iohn all' analisi chimi-

ca, ne fu trovata composta =

d' Allumina pura . . .	30,00
di Silice	50,25
di Calce	10,45
d' Ossido di ferro . . .	3,00
d' Ossido di manganese .	1,45
di Potassa	2,00
d' Acqua con altre perdite	2,85
Totale	100,00

— Le più di esse rinvengonsi per entro ad una matrice di Gneiss o in Svezia, o in Norvegia, e quella poi, che contraddistinguesi dall'altre tutte col nome di Sodalite, non è stata trovata finora che nella Groenlandia, e soltanto ultimamente anche al Vesuvio.

Del nome specifico di Tetraclasite, adottato già dall'amico e collega suo Professore e Consigliere Hausmann, onde, nella di lui famiglia de' Feldspati, formare quello della da lui proposta Specie destinata a racchiudere, oltre forse qualche altra sostanza orittognostica, da prima non per anche collocata sistematicamente a dovere, almeno le a bastanza numerose varietà, nelle quali mostransi qua e là bene spesso le tante sostanze, che occorrono sotto i ben molti nomi stati qui, in parte a pena piccolissima, riferiti nella sinonimia del Testo, ma che sono assai più, stimò di potersi valere il nostro Blumenbach, per darci a un tratto un' idea, invero alquanto più compendiosa di quello che in fatto poi il bisogno non richiedesse, di tutte quante. Non vuo' per altro nascondere che reputo impossibile affatto l'avvalerci pur con qualche utile

risultamento del pochissimo ch'egli ce ne spone, nel caso che ci capiti alle mani alcuna di tali sostanze, coll'impegno a noi d'averla da classificare, ossia da descrivere e definire; tanto più che possono desse pervenirci sotto una faraggine di nomi differentissimi e troppo rade volte significativi, quali sono, a cagion d'esempio, oltre a' già riportati nel Testo, quelli francesi di Paranthine, di Rapidolithe, di Pierre grasse, di Micarelle, di Fuscite ec., e gli altri tedeschi di Micarellit, di Fuszit, di Elaeolit, di Sodaït, di Arktitizit, di Eckebergit, di Bergmanit, di Gabronit, di pyramidaler Feldspath, di Spreustein? ec., quello greco di Lythodes, e via discorrendo. Gli è perciò che m'è paruto dovere di soggiugnere io qui ora, in tale proposito, almeno quel tanto, che gli studiosi della Storia naturale orittognostica possono per avventura augurarsi a diradamento delle tenebre, nelle quali sovra questo particolare rimarrebbero dessi pur sempre immersi, ove fosse loro forza accontentarsi del solo Testo. — Dirò pertanto che il prelodato Hausmann definisce la sua Tetraclasite quale specie orittognostica, di cui la chimica composizione importa sempre essenzialmente da 0,25—0,60 di Silice pura, con da 0,25-0,50 d'Allumina, giuntovi inoltre alquanto di Potassa o di Soda, soggiugnendo che il nocciuolo cristallino fondamentale ne suol essere costantemente il prisma eretto quadrilatero e rettangolare, mentre le forme cristalline apparenti, da quello derivabili, oltre alla primitiva, frequentissima, possono esserne, medianti certe troncature sovra due soli, o sovra tutti e quattro i canti vivi, o un prisma a sei, o anche un prisma ad otto lati, colle sommità terminanti in una bassa piramiduccia, o in una debole acuminatura appianatissima a quattro facce, e notando infino che il peso specifico ne sta tra 2300, e 3700, e che, trattata al cannello, vi si fonde con bastante facilità. — Divide egli poscia questa sua Specie in 1.ª Scapolite, e 2.ª Wernerite.

1. La Scapolite (Wernerite d'Audrada — Rapidolite — Parantina), sfregiabile a bastanza bene dal Feldspato, e sfregiante l'Apatite, fusibile con ischiuma al cannello, e pesante specificamente da 2600 a 3700, e che può essere ripartita: in

a) *Scapolite vetrosa*, compatta ed amorfa, o veramente cristalloidea, bacillare, ed anche aciculare od aghiforme, quale si è quella di cui, appunto sotto un così fatto nome, abbiamo l'analisi di Laugier, ed in tal caso è dessa, per lo meno, translucida o semitrasparente, la compage ne è lamellosa, inclinante talora, sebbene di rado, alla radiata, la spezzatura ne riesce concoidea, tendente alla disuguale, il nitore ne è sempre decisamente vetroso, per lo meno, all'esterno, i colori ne sogliono essere più o meno leggiere modificazioni del grigio, del verde o del giallo, e la località principale n'è Arendal in Norvegia.

b) *Scapolite comune*, lamellosa, e compatta o bacillare, od anche cristalloidea radiata (Scapolite pinitiforme, o radiata — Wernerite bianca, grigia, verdiccia — Arktizite di varj Autori), quale si è quella di cui, sotto il nome di Wernerite verdiccia cristallizzata di Arendal, abbiamo l'analisi di Iohn, ed in tal caso non è dessa che a pena alcun poco translucida, la compage n'è appunto ora lamellosa, or bacillare ed ora radiata, la spezzatura n'è in certo tal qual modo vetrosa, ma imperfettamente concoidea e tendente alla scheggiosa, il nitore ne riesce in complesso ora smorto o sparuto, ed ora quasi sericeo, e parzialmente poi, soprattutto lungo le faccie delle sue giunture o commissure naturali, ora perlaceo, ora micante, luccicante e talora, quasi chi dicesse, bircio o cangiante, mentre i colori possono esserne le varie, ed anzi molteplici, modificazioni del bianco, del giallo, del verde ed anche del turchino; le principali località ne sono Arendal in Norvegia, e Malsiö nella Svezia.

c) *Scapolite stipata* o *compatta* (Wernerite verde di porro — Scapolite carnicina, o pinitiforme — Fuscite — Fuszit), d' un saggio rosso bruno della quale abbiamo l' analisi di Berzelius, ed in tal caso riesce dessa a mala pena translucida alquanto in traverso degli spigoli, o de' lembi più sottili delle sue squamicine, la spezzatura n' è smontata e scheggiosa a scaglie fine, inclinante ora alla uguale ed uniforme, ed ora alla disuguale, e qualche volta in vece ne è occultamente lamellosa, il nitore esterno ne può essere sparuto o micante, ma rammenta sempre quello ch' è proprio della cera, mentre i colori ne possono essere il verde azzurrognolo (fr. *le vert-céladon*), il carnicino e l' incarnato, o il rosso proprio delle carni, il rosso laterizio, il rosso di cerasa, e rarissimamente poi il cilestro; talvolta per altro i colori non ne sono, se non certi indecisi verdastri o giallastri; le principali località ne sono al solito Arendal in Norvegia, e la Sudermannia in Isvezia.

In forma d' Appendice a queste Scapoliti, una ne aggiugne ancora Hausmann sotto il nome propriamente di *Scapolite talcosa*, *talcoidea* o *micacea*, corrispondente alla Micarella (Micarellit — glimmriger Scapolith — Paranthine blanc-métalloïde di diversi Autori), che rinviensi cristallizzata pure ad Arendal in Norvegia, quale si è quella di cui, sotto il nome di Scapolite pinitiforme, abbiamo un'analisi di Simon, e che Hausmann stesso reputa una semplice mistura di Scapolite comune, e di una Mica analoga, in certo tal qual modo, al Talco, che colle sue fogliuzze o laminette, or grigie, ora verdastre, ora bruniccie e spesso nitenti d' una risplendenza metalloidea, intruse tra le parti della sostanza Scapolitica, ne altera più o meno l'apparenza, e ne sminuisce sensibilmente, tanto la durezza, quant' anche la fusibilità al cannello.

2. La Wernerite propriamente detta, dura a un di-

presso quanto possa esserlo il Feldspato, sfregiabile però dal Quarzo, fusibile al cannello senza ribollimento e senza far schiuma, e pesante specificamente da 2300, fino a 2700, la quale può ripartirsi: in

a) *Wernerite fibrosa* (Bergmannite di Schumacher e d'altri), amorfa, massiccia e compatta, non oltrepassante per lo più in peso specifico il 2300, leggermente translucida in sugli spigoli, dimostrante una compage incompletamente fibroso-radiata, a raggi disposti parzialmente per stellette, e del resto poi confusi ed incrocicchiantisi in ogni direzione, con una spezzatura a grana fina e disuguale, ora scheggiosa ed ora fibrosa, od anche aciculare, con un nitore interno ad un tempo vetroso, e grasso alquanto od unto, e a parti micanti, talora con alcun che di perlaceo o di analogo alla madreperla polita, e qualche volta anche smorto o sparuto affatto, e finalmente con colori, il fondo de' quali suol essere il rosso carnicino, variamente misturato di grigio, e quindi volgenti sempre più o meno al grigio di fumo, al bianco grigiastro, al bianco giallognolo ed al bianco rossiccio; la località principale ne è Friederichswären o Fk. Schwerin in Norvegia.

b) *Wernerite scheggiosa* (Wernerite squamosa d'alcuni — Lythrodes di Karsten), amorfa e compatta, od anche disseminata per piccole masse, d'ordinario, in una Sienite, quale si è quella, di cui appunto, sotto il nome di Bergmannite o di Lythrodes, abbiamo l'analisi di Iohn (Tabella 1.), alcun poco translucida, soltanto però in sugli spigoli, d'una compage occultamente lamellosa, dimostrantesi scheggiosa e smontata nella spezzatura, mentre riesce micante d'un nitore, che partecipa alcun poco del grasso o dell'untuoso, lungo le faccie di contatto, o lungo l'interno delle sue giunture o commissure naturali, e pesante per lo più specificamente 2510; il colore il più proprio ne è poi quello splendido bruno rossiccio, che i Francesi di-

cono *mordorè*, volgente ora al rosso bruniccio, ora al carnicino ed ora al giallognolo, non senza ammettere talvolta, e soltanto localmente, qualche tacca o macchia verdiccia od anche di color giallo isabella; le località ne sono Friederichswären e Laurwig nella Norvegia meridionale.

A questa medesima varietà di Wernerite, giudica poi lo stesso Consigliere Hausmann sullodato, che possa ascriversi eziandio la così detta Gabronite o Gabbronite di Schumacher, della quale abbiamo l'analisi pur sempre di Iohn (Tabella 1.), translucida anch'essa in sugli estremi spigoli, ostentante nella sua spezzatura uniforme o presso che uguale, poco lucente o quasi affatto smontata, una compage scheggiosa, con colori per lo più grigio-azzurrognoli, variamente volgenti ora al verde di porro, ed ora al così detto verde di montagna, e pesante specificamente per l'ordinario 2600, la quale rinviensi in massa compatta, o disseminata per parti più o meno vistose, nella così detta Sienite di transizione, tanto di Arendal, quanto di Friederichswären, quando amorfa, e quando cristallizzata in prismi a quattro lati rettangolari, terminanti in una piramideila a quattro facce bassa o depressa, quale si è quella di cui, sotto i nomi d'Eleolite o di Pietra grassa di Laurwig, abbiamo le analisi di Vauquelin (Tabella 1.) e di Klaproth (Tabella 2.)

c) *Wernerite concoidea* (Wernerite compatta d'alcuni — Elaeolith — Fettstein — la Pierre grasse — l'Eléolite per altri), debolmente translucida, dimostrante spesso nelle sue screpolature una compage più o meno occultamente lamellosa, con una spezzatura che, del resto, apparisce alquanto imperfettamente concoidea, inclinante alla scheggiosa e disuguale, ma risplendente d'un nitore, che ha un cotal poco del grasso o dell'untuoso, talvolta anche alquanto micante, e che suole ostentare, misto

sempre più o meno di grigio di fumo, o di quel tal quale color verde azzurrognolo pallido, che i Francesi contraddistinguono col nome proprio di *vert céladon*, nel fondo un colore carnicino impuro o sudicio, con un peso specifico, che può arrivar fino a 2661; la località principale n'è appunto infino ad ora Laurwig in Norvegia.

d) ***Wernerite lamellosa***, o ***lamellare*** (Sodaït di Eckeberg, e non mai ***Sodalit***, ch'è tutt'altra cosa, sebbene Thomson sembri avercela voluta accenuare appunto sotto un nome cotanto ad essa incompetente), sempre in massa compatta ed amorfa, quale si è quella di cui, col nome di Sodaïte del Nerike, abbiamo l'analisi del prelodato Eckeberg (Tabella 2), come sotto quello impropriissimo di Sodalite aciculare di Hesselkulla, abbiamo anche l'altra datacene dallo stesso Thomson (Tabella 2.), riesce più translucida delle precedenti, micante talora, ed anzi qua e là cangiante, di compage lamellosa, a suture naturali rettangolari, vale a dire disposte in due sensi diversi, l'andamento delle quali s'incrocia, formando angoli ora retti, ed ora indeterminati, ne' punti d'intersecamento; succede però da quando a quando, che le laminette ne riescano curvilinee; le faccie di contatto delle giunture naturali ne hanno un nitore, che sta tra il vetroso ed il perlaceo o madreporino, mentre la spezzatura concoidea a fossette minute, o veramente scheggiosa, non ne riesce se non micante qua e là; finalmente i colori ne derivano il più delle volte da un verde azzurrognolo pallido, misturato di molto grigio, e volgente non gran fatto di rado al verde d'olio; è questa sempre compatta ed amorfa, e non mai cristallizzata; il peso specifico ne suol essere di 2756, e le località le più cognite ne sono finora Hesselkulla nel Nerike, e la miniera denominata Berbo ad Athwidaberg nella Svezia.

Leonhard considerò poi ultimamente tutte queste so-

stanze come ripartibili comodamente in due distinte specie, che sono per lui: 1. la Wernerite propriamente detta, comprendente l'*Arktizit*, la *Parantina*, la *Skapolit*, la *Bergmannit*, la *Eckebergit*, la *Gabronit*, la *Fuszit*, la *Micarelle*, la *Mikarellit*, la *Rapidolith*, il *Feldspato piramidale*, il *Dipiro* o lo *Schmelzstein*, e fors'anche lo *Spreustein* de' diversi Autori, e che risolvesi sempre in ciò che diremmo volontieri una Wernerite fibroso-radiata, ostentante il più delle volte forme derivabili dal prisma eretto quadrato, sfregiante l'Apatite, e sfregiabile essa stessa dal Feldspato, e qualche volta perfino dallo Spato fluore, fosforeggiante quando viene gettata in polvere sulle bragie ardenti, fusibile al cannello in una *fritta* bianca e lucente, senza sobbollimento, e pesante specificamente da 2500 a 2740.

2. La Eleolite, o Pietra grassa, comprendente la *Elaeolit*, il *Fettstein*, la *Sodaïte*, la *Natrolite* di Hoffmann ed il *Lythrodes* de'varj Autori, la quale risolvesi in un'altra Wernerite, compatta a spezzatura concoidea, colle fossette evasate tendenti alla scheggiosa, che presentasi sempre amorfa, sfregiante l'Apatite, ma non sfregiabile se non soltanto dal Quarzo, e quindi alquanto più dura, che non riesca pel solito la precedente, e dante sempre scintille, allorchè viene percossa coll' acciarino, formante gelatina cogli acidi, quando vi è gettata dentro in polvere, e fusibile poi anch' essa in una *fritta* bianca, senza troppa difficoltà, trattandola al cannello; il peso specifico ne sta d' ordinario tra 2540, e 2790.

Ciò premesso, ond' abbiasi una tal quale maggiore illustrazione, che il Testo non forniscaci, circa queste diverse Tetraclasiti, resta che io m' ingegni di farne conoscere le analisi, che infino ad ora se n' hanno in pronto; e poichè sono desse parecchie, perciò adopreromnivi, affine di schivare possibilmente ogni più dannosa confusione,

mercè delle tosto qui di seguito unite 1. e 2. Tabelle generali analitiche e comparative appunto delle Tetraclasiti del Testo, aggiugnendovi anche alcune altre sostanze, a quelle più o meno analoghe, delle quali in esso Testo, o non è parlato affatto, o non ci è data la composizione, o finalmente non erancene offerte le analisi, che più di recente ne sono da Chimici valentissimi state instituite.

Di tal fatta trovo essere precisamente le sostanze seguenti, che indicherò quindi qui ora, senz'impegno, in via d'Appendice, per regola d'alfabetto, e colla maggiore concisione che si possa augurarne. Son desse:

1. L'Allofano di Gräfenthal, nel paese di Saalfed, di cui abbiamo l'analisi di Stromeyer (Tabella 2.), pesante specificamente = 1880, sfregiante il Gesso laminare, e sfregiabile dallo Spato fluore, formante gelatina cogli acidi, ne' quali riesce poi anche quasi compiutamente solubile, rigonfiantesi per riprese al cannello, di cui, senza però fondervisi, inverdisce sensibilmente la fiamma. È questo, o in massa compatta ed amorfa, o tempestato o disseminato in forma di goccie, d'arnioncini o anche di grappoli o di botriti in una Calcarea accompagnante alcuni minerali cupriferi; è desso translucido; la spezzatura ne è concoidea a fossette appianate, tendente alla piana ed uguale; il nitore vetroso ne inclina alquanto al grasso della cera, e finalmente il colore n'è cilestro, volgente, ora al verde del così detto Verderame, ed ora al bruno.

2. L'Ambligonite di Chursdorf in Sassonia, presa finora per una Wernerite, e di cui abbiamo l'analisi ancora incompleta di Berzelius (Tabella 2.), pesante specificamente = da 3000 a 3040, sfregiante l'Apatite, e non sfregiable se non dal Quarzo, come il Feldspato, fondentesi agevolmente in *fritta* bianca al cannello, con fosforescenza rossa o giallastra, e con rigonfiamento

bulloso alterno. È questa la sostanza la più ricca di Litina che si conosca, e rinviensi in piccole massicine cristalline, od anche in prismi romboidali grezzi al di fuori, ed impiantati in una roccia granitodea; è dessa translucida; la compage n'è lamellosa, la spezzatura disuguale, il nitore decisamente vetroso, e finalmente il colore verdiccio, volgente però, ora al verde di montagna, ed ora al verd'azzurro.

3. La Biotina del Vesuvio, di cui mancaci pur tuttavia l'analisi, pesante specificamente = 3110, sfregiante il vetro, infusibile al cannello, cristallizzata in forme derivabili da un prisma romboidale ottuso, dotata d'un nitore decisamente vetroso, translucidissima poi, e anzi spesso pellucida affatto, e allora refringente doppiamente la luce; la spezzatura ne riesce concoidea, ed il colore, quando non è dessa decisamente jalina, ne suol essere bianchiccio, o a pena leggermente grigiastro. Rinviensi in cristalletti lucenti, disseminati per entro al Pirosseno in massa, o tempestati in sulle screpolature d'alcune roccie calcaree già da qualche tempo eruttate o rigettate dal Vesuvio.

4. Il Bouteillenstein, o la Pietra di Bottiglia, o anche il Pseudo-crisolito di Thein in Boemia, di cui abbiamo l'analisi di Klaproth (Tabella 2.), pesante specificamente = 2290, sfregiante l'Apatite, e sfregiabile dal Quarzo jalino, inalterabile affatto al cannello, così in riguardo alla forma, come in riguardo alla trasparenza o pellucidità sua poco meno che decisa, al nitore vetroso, e al colore verde d'asparago, o verde d'oliva o anche verde di porro, che sogliono esserne proprii; la spezzatura ne riesce concoidea a fossette larghe e quasi piane. Rinviensi dessa in *Trovantelli* o *ciottoletti* esternamente grezzi od impressionati di certe piccole prominenze tondeggianti, quasi chi dicesse, mammillari, coperte da quando a quando d'una crosticina terrosa tenera, in fra i campi, ne' bur-

roni o ne' rigagnoli intermontani, segnatamente, come già accennossi, presso a Thein in sulla Moldava (*Moldathein*) in Boemia.

5. La Cavolinite del Vesuvio, di cui abbiamo l'analisi, fin qui troppo ancora incompleta, di Carpi (Tabella 2.), pesante specificamente = 2150, sfregiante anch'essa il Vetro, fusibile al cannello in uno smalto bianco, formante gelatina cogli acidi, cristallizzata in forme derivabili da un prisma exaedro regolare più grosso che non alto, bianca poi e quasi opaca, ma dotata d'un nitore, ad un tempo sericeo, e perlaceo o rammentante la così detta *Madreperla;* la compage ne è fibroso-lamellare, e la spezzatura ne riesce ruvida, aspra o disuguale. Trovasi dessa in cristalletti tappezzanti, unitamente all'Amfibolo ec., nel loro interno, alcune Geode calcaree già da qualche tempo eruttate o rigettate dal Vesuvio.

6. La Couzeranite di Couzeran ne' Pirenei in Francia, di cui stassi pure ancora desiderando l'analisi, e di cui non fu per anche determinato a dovere il peso specifico, ma sfregiante però l'Apatite, e sfregiabile dal Quarzo jalino, come anche da una punta d'acciaro, la quale ne trae una polvere grigia di scalfittura, che riesce al tatto magra assai; è poi dessa infusibile affatto di per sè sola al cannello, ed a pena attaccabile dagli acidi, in riguardo alle poche sue particelle calcaree, che a quelli cede, perchè forse non appartenentile se non soltanto in via di mistione meccanica. Rinviensi questa in cristalli derivabili da un prisma eretto rettangolare, impiantati o concresciuti in una Calcarea grigia, che venne riguardata come primordiale o primitiva; la compage ne riesce lamellosa; il nitore ne è decisamente vetroso, almeno nell'interno o nella spezzatura; è dessa opaca, o tutt'al più translucida alquanto in sugli spigoli più sottili, ed i colori ne sono, ora il nero grigiastro, ed ora il turchino dell'indaco.

7. La Cristianite del Vesuvio, di cui mancaci pur tuttavia l' analisi, pesante specificamente = 2772, sfregiabile dal Quarzo jalino, infusibile al cannello, formante gelatina coll' acido solforico, ora quasi affatto opaca, ora translucida ed ora decisamente pellucida, ed in tal caso dotata di doppia rifrazione, cristallizzata in forme derivabili, a quanto pare, da un prisma rettangolare obbliquo; la compage ne riesce lamellosa, ed il nitore, vetroso sì, ma inclinante più o meno al grasso o all' untuoso; la spezzatura poi ne è concoidea e vetrosa sempre, mentre i colori ne sono il grigio, il giallo ed il rossiccio. Rinviensi dessa accompagnata, ora dal Pirosseno in massa, ed ora dalla Mica, nelle roccie Pirosseniche state già da qualche tempo eruttate o rigettate dal Vesuvio.

8. La Cronstedtite di Przibram in Boemia, di cui abbiamo l' analisi di Steinmann (Tabella 2.); pesante specificamente = 3348, infusibile al cannello, ma rigonfiantevisi, formante in polvere una gelatina giallognola coll' Acido muriatico, sfregiante il Gesso, e sfregiabile dalla Calce carbonata spatosa, con una polvere di scalfittura, che ostenta un color verde di porro carico, cristallizzata poi in forme derivabili da un prisma exaedro; con questo anche di più, che i cristalli ne riescono striati in senso opposto all' andamento dell' asse loro; sebbene trovisi dessa talora eziandio, ora in grumi od arnioncini, ed ora amorfa e in massa compatta, ma sfacibile quasi sempre in istanghette, e disseminata o sparsa, quando nello Spato calcareo, e quando nel Ferro spatico, accompagnante il Ferro bruno, la Pirite radiata o simili. La compage ne è lamellosa, inclinante alcun poco alla fibrosa; ma se ne staccano bene spesso alcune laminette, che riescono pieghevoli ad un tempo ed elastiche, a quel modo a un di presso che veggiamo succedere della Mica; è dessa opaca sempre; il nitore ne riesce costantemente vivace e talora an-

che vivacissimo, ora vetroso affatto, e talora sericeo, ed il colore ne suol essere il nero intenso lucente, o come si suol dire, un nero analogo a quello che è proprio delle piume del Corvo. — La *Sideroschistalite,* recentemente scopertasi al Brasile, tutto che specificamente non pesi che = 3000, sembraci analoga molto a questa Cronstedtite.

9. La Davyna del Vesuvio, di cui abbiamo l'analisi di Carpi (Tabella 1.), pesante specificamente = da 2250 fino a 2300, a pena translucida, sfregiante lo Spato fluore comune, e sfregiabile dal Feldspato, fusibile al cannello in uno smalto bianco ed opaco, atta a far gelatina cogli acidi, cristallizza in exaedri, o in forme derivabili da un prisma exaedro bislungo, o più alto che non ne corrisponda all'ampiezza della base, ed ha un nitore perlaceo, che non di rado inclina più o meno al resinoideo, ed un colore per lo più bianco grigio, tanto esternamente, quant' anche in sulla spezzatura, che ne riesce disuguale, ed aspra o grezza. Rinviensi dessa, accompagnata dal Pirosseno, dalla Zurlite, e qualche volta dallo Spato calcareo, in certe roccie state già da buona pezza in addietro eruttate o rigettate dal Vesuvio.

10. Il Diasporo, di località infino ad ora assolutamente sconosciuta, e del quale abbiamo l'analisi di Vauquelin (Tabella 1.), pesante specificamente = 3430, sfregiante l'Apatite e sfregiabile dal Quarzo, decrepitante al cannello sotto forma di scintille, translucido talvolta anche soltanto in sugli spigoli, o a traverso delle scheggie più sottili, è dotato d'un nitore debolmente perlaceo o di *Madreperla*, ed una compage laminare a laminette curvilinee, e disuguale poi nella spezzatura. Non fu questo rinvenuto che una sola volta, senza che siasi saputo mai d'onde precisamente derivasse, confuso con molte altre pietre ammonticchiate, in piccole massicine distinte o, come si suol dire, in grani cristallini dimostranti forme, che sembrano

derivabili da un prisma romboidale, e di un debole colore grigio verdiccio, disseminati od impiantati per entro ad una roccia argillosa compenetrata di ocra ferruginosa.

11. Il Dipiro (fr. *le Dipyre — la Léucolithe de Mauléon :* ted. *der Dipyr — Schmelzstein :* ing. *the Dipyre*), appunto di Mauléon ne' Pirenei in Francia, già da noi rammentato altrove, e di cui abbiamo l'analisi di Vauquelin (Tabella 1.), riguardato da taluno in addietro come Specie distinta e stante di per sè, ma che è da ritenersi ora come una semplice varietà della Specie *Wernerite* di Leonhard, o della Scapolite comune di Hausmann, pesante specificamente = 2630, sfregiante il Vetro, fusibile al cannello con un tal quale rigonfiamento, che rammenta una maniera di bollitura, avente la spezzatura lamellosa in un senso, e concoidea nel senso opposto, fosforeggiante all'oscuro, quand' è gettato in polvere sovra le brage, riesce di colore ora bianchiccio ed ora piuttosto rossiccio. Rinviensi questo cristallizzato per lo più in aghetti prismatici esagoni, derivabili da un prisma quadrilatero rettangolare originario, ed accompagnante la Pirite marziale, la Mica e l'Orniblenda, in una roccia Argillosa, che sembra essere, più che altro, uno Schisto argilloso, ma che rammenterebbe quasi una Steatite; ma rinviensi però talora anche in una Calce carbonata compatta, che apparisce subordinata a quella roccia medesima.

12. L'Erlan, vegnente, a quanto pare, da qualche località della Boemia, e descrittoci non ha guari da Breithaupt, quale si è quello di cui abbiamo ora l'analisi di Gmelin (Tabella 2.), pesante specificamente = da 3000 a 3100, sfregiante l'Apatite e sfregiabile poi dal Feldspato; è desso amorfo, in massa compatta di color verde, o anche di color grigio, e la spezzatura ne riesce granulare, e di un nitore, più tosto grasso od untuoso, che

altro. Per la composizione sembra desso accostarsi molto al Crisolito; ma infino ad ora non se ne sa più che tanto.

13. La Eckebergite, a quanto sembra, vegnente dalla Svezia, e nota già da qualche tempo sotto il nome affatto incompetente di Natrolite di Hesselkulla, o anche di Natrolite della Svezia, e di cui abbiamo l'analisi di Brandes (Tabella 2.), pesante specificamente 2740; tutto chè abbia questa non pochi argomenti di rassomiglianza colla Wernerite, e fors' anche colla Prenite, v' ha chi la reputa come una semplice modificazione o varietà della Eleolite; ma i caratteri non ce ne sono dati tutti alla distesa, e solo si sa che scoprilla Eckeberg, onde se ne trasse interinalmente il nome.

14. La Folerite, o Pholerite, rinvenuta non ha guari in Francia, a Fins nel Dipartimento *de l'Allier*, in un terreno litantracifero da certo Guillemin, e della quale abbiamo l'analisi (Tabella 1.), senza pur sapere da chi fatta, ma che la qualifica per un pretto e mero Idrosilicato d' Allumina, è quasi direbbesi, contessuta di Squame, onde ne è derivato il nome applicatole; nè altra più precisa notizia ce ne è infino ad ora pervenuta, se non chè a primo aspetto piglierebbesi per una Steatite o per una Litomarga. — Dessa parrebbemi piuttosto una Roccia novella, che non una nuova Specie orittognostica.

15. La Gieseckite di Akulliarasiarsuk nella Groenlandia, di cui abbiamo l'analisi di Stromeyer (Tabella 2.), pesante specificamente, da 2780 a 2820, sfregiante lo Spato calcareo, ma sfregiabile dal Feldspato, cristallizzata in forme, che sembrano derivabili da un prisma obbliquo romboidale, e per lo più poi in prismi exaedri regolari, co' canti vivi o cogli spigoli smussati o arrotondati, or nitidi ed ora grezzi esternamente, non mai pellucidi, ma bensì translucidissimi in sugli spigoli più sottili, o in traverso a' lembi più attenuati delle sue scheg-

gie, avente una spezzatura disuguale, che inclina alquanto alla scheggiosa, riesce dotata d'un nitore rammentante debolmente l'untuoso o il grasso; i colori ne sogliono essere generalmente grigio-verdicci, volgenti con diversi gradi d'intensità al verde d'oliva impuro o succido. Questi così fatti cristalli rinvengonsi impiantati o dispersi per entro alla massa d'un *Hornsteinporphyr* di grana finissima.

16. La Herschellite della Sicilia, di cui abbiamo una analisi, troppo ancora incompleta, di Wollaston (Tabella 2.); sostanza nuova, e non per anche descritta, accompagnante ad un tempo la Phillipsite, non descritta a dovere neppur essa, e l'Olivina appunto in Sicilia, e citata da Levy, come di là recentemente recata.

17. La Hisingerite della Sudermania, di cui abbiamo in pronto l'analisi datacene come fatta da Berzelius (Tabella 2.), ma che ho dubbio non sia piuttosto fatta dallo stesso Hisinger, che ne fu lo scopritore, e dal nome del quale prese poi dessa il suo nome, pesante specificamente 3140, è una sostanza compatta, amorfa, nera e d'un nitore smontato affatto, di compage lamellosa, piuttosto tenera e anzi morbida al tatto, riducibile al cannello in una scoria nera e magnetica; la spezzatura ne riesce al tutto terrosa; ma pure vi si scorge manifesto un andamento solo e costante delle suture, giunture o commissure naturali delle laminette, ond'è compaginata.

18. La Humboldilite, o più italianamente la Umboldilite del Vesuvio, di cui abbiamo l'analisi datacene da Carpi (Tabella 1.), pesante specificamente 3104, dura a bastanza da sfregiare lo Spato fluore, ed anche il Vetro, ma sfregiabile di certo dal Topazzo, cristallizzante in forme derivabili da un prisma eretto o dritto a basi quadrate; è dessa translucida in complesso, ma le laminette, ond'è compaginata, riescono quasi affatto diafane; la spezzatura ne è concoidea d'aspetto vetroso, come vetroso n'è

eziandio il nitore; al cannello fondesi dessa agevolmente in una perla vetrosa più che altro; riducendola da prima in polvere, e quindi gettandola nell'acido nitrico, forma dessa seco quasi al momento una maniera di gelatina, e quindi mostra che potrebbe per avventura essere, meglio che non altrove, collocata infra le così dette Zeoliti più dure, e forse opportunissimamente tra gli Amfigeni, ai quali la avvicina moltissimo in fatto anche la stessa sua chimica composizione. Rinviensi questa, unitamente alla Zurlite, in certe roccie Augitiche o Pirosseniche eruttate o rigettate dal Vesuvio ne' tempi addietro. — Si noti che non è da confondere la Humboldilite qui ora descritta colle Humbolditi, che sono due; vale a dire l'Humboldite di Levy, la quale risolvesi in una Datholite alquanto più ricca di Calce, che nol sia per l'ordinario quella di Norvegia, e l'Humboldtite di Sever, che non è altra cosa, se non un Ferro ossalato, o un Ossalato nativo di ferro.

19. La Humite, o se così vogliasi, la Umite, del monte Somma, ove la raccolse non ha gran tempo il Conte di Bournon, e della quale mancaci pur tuttavia una analisi esatta, onde non sapremmo ancora, se possa essere dessa, più tosto analoga alla Melilite, cui somiglia alquanto pei suoi caratteri esteriori, che non al Topazzo, unitamente al quale, conformatovi in grani, e talora anche in cristalli determinabili, incontrasi dessa in una roccia micacea appunto di quella medesima località, è sempre cristallizzata in forme indeterminabili, a motivo tanto della piccolezza de' cristalli, e delle frequenti e forti loro striature, quanto eziandio del grandissimo numero di faccette sostituite a' loro spigoli e canti vivi troncati, ma però derivabili in qualche modo, secondo alcuni, da un prisma romboidale, e secondo altri, da un Ottaedro; questi cristalli poi translucidi, nitidissimi e di colore bruno rossiccio, o anche di color bruno rossiccio oscuro, sfregiano a pena a pena il Quarzo, ed anche con molta difficoltà.

20. La Indianite del Carnatico, di cui abbiamo in pronto l'analisi di Chenevix (Tabella 2.), pesante specificamente 2740, e cristallizzata sempre in grani, che sembrano derivabili da un romboedro, ed aventi un andamento metodico di suture naturali, discernibili guardandoli in traverso contro il lume d'una candela, sfregia il Vetro ed è sfregiabile dal Feldspato, riesce infusibile affatto di per sè sola al cannello, non è attaccabile immediatamente dagli acidi, se non quando trovisi oggimai in uno stato di decomposizione; ma, tenutavi in digestione per lungo tempo, vi divien tenera, e forma con essi una vera gelatina; è dessa per lo più almeno translucida, ma se n'hanno esemplari nitidissimi e limpidi, a un dipresso quanto possa esserlo mai l'acqua pura; mentre il colore ne suol essere il bianco volgente alcun poco al grigio chiaro. Rinviensi disseminata per entro al Feldspato, insieme coll'Orniblenda, con qualche Granato, col Corindone e talora coll'Epidoto. Non solo assomigliasi dessa assai a' Feldspati sotto ben molti riguardi; ma non siamo soli nell'avviso, che appunto fra quelli abbia essa ad essere connumerata.

21. La Killinite, detta da taluno anche Lenite, e provegnente da Killarney in Irlanda, della quale abbiamo due diverse analisi, l'una di Wollaston, e l'altra d'incerto chimico (Tabella 1. amendue), pesante specificamente 2700, è lamellosa nella sua compage, è dotata d'un nitore molto vivace, e suol esser sempre d'un colore verde chiaro, o tutt'al più giallo bruniccio. Del resto mostrasi dessa analoga allo Spodumeno o Trifano, segnatamente pel complesso de' suoi rimanenti caratteri esterni, e appunto con quello rinviensi associata in una roccia granitica o piuttosto granitoidea, nella preaccennatane località in Irlanda.

22. La Leelite di Svezia, descritta succintamente da

Clarke, di cui ne abbiamo anche l'analisi (Tabella 1.), della quale altro di più non sappiamo infino ad ora, se non che riesce di color rosso, e che, se non contenesse circa un 2 1/2 per 0/0 di Magnesia, e se non mancasse di Litina, s'accosterebbe dessa assaissimo, almeno dal canto della sua composizione chimica, alla Petalite.

23. La Lenzinite, o anche Lenzina di Steinheim presso ad Hanau, e di qualche altra località, quale si è quella descritta da Iohn, di cui ne abbiamo pure l'analisi (Tabella 1.), pesante specificamente 2100; sostanza per lo più terrosa, ma però qualche volta compatta, bianca, debolmente translucida, d'un'apparenza opalina, e fragilissima sempre, della quale si potrebbe per avventura dire, che sia dessa una tal quale più o meno compiuta scomposizione del Semiopalo (ted. *Halbopal*), a quel modo che la così detta *Razoumowskina* viene ora generalmente risguardata come una decomposizione del Crisoprasio di Kosemütz.

24. La Ligurite descrittaci dal Genovese naturalista Professore Viviani, che la rinvenne ne' monti della Liguria, e che incontrasi assai frequentemente anche in Piemonte, e segnatamente a Mocchie, nella Valle di Susa, in una roccia serpentinosa o talcosa di color verde, e della quale abbiamo in pronto una analisi fattane dall'altro Genovese Professore Mojon (Tabella 1.), pesante specificamente 3490, sfregiante l'Apatite, e dante per scalfittura una polvere bianco-grigia, sebbene colore proprio ne sia, quando è intiera, il verde pomo; cristallizza dessa in forme derivabili, a quanto pare, da un prisma romboidale obbliquo, ed i cristalli, di rado perfettamente conformati, ne sogliono essere impiantati ad uno ad uno nella roccia; la spezzatura ne riesce aspra, o disuguale, d'un nitore vetroso, che ha sempre alcun che del grasso o dell'untuoso; è rado assai che i cristalli ne

siano pellucidi, nel qual caso ci si danno per dotati di doppia rifrazione; d'ordinario però sono translucidi, ma internamente riescono bene spesso macchiati o nuvolosi. Vi fu chi riguardò questa sostanza come analoga molto al Crisolito orientale; ma i più ritengonla presentemente, non so bene se in ciò fondati sovra qualche nuova analisi fattane, per un pretto Titanio siliceo-calcàreo, o per uno Sfeno, come sembrerebbe anche indicarlo già il ben molto vistoso indicatone peso specifico.

25. La Mejonite, di cui abbiamo due analisi molto tra esse differenti, l'una d'Arfwedson (Tabella 1.), e l'altra di Gmelin (Tabella 2.), pesante specificamente da 2000 finanche a 2650, sfregiante costantemente l'Apatite, e talora anche il Feldspato, e sfregiabile poi sempre dal Quarzo, ma qualche volta anche dall'Adularia, infusibile al cannello e, ridotta in polvere, formante gelatina cogli acidi; cristallizzata, o in prismi eretti quadrati terminanti in troncature quadrilatere, o in ottagoni terminanti in sommità piane, aventi essę pure otto lati, come i prismi che terminano; sebbene rinvengasi poi eziandio in masse cristalline, granulari, non mai molto voluminose, ma bensì tutte quante segnate da numerosissime strie o piuttosto da vere fenditure a labbra riunite, quantunque penetranti addentro. Questi cristalli poi sono di rado pellucidi, nitidi e puri, mentre il più delle volte sono incrostati d'una sostanza bianca ed opaca, effervescente cogli acidi, o veramente, anche senza avere una così fatta crosta, non riescono che soltanto più o meno translucidi; la spezzatura ne è concoidea, e d'un nitore decisamente vetroso, essendone bianco affatto o bianco grigio il colore. Rinviensi d'ordinario la Mejonite impiantata, ora in cristalli isolati, ora in cristalli insieme aggregati, ed ora finalmente in masse cristalline, accompagnante la Nefelina, il Pleonasto, il Pirosseno, la Mica, i Granati, lo Spato calca-

reo ec., in una Calcarea granulare grigia, al Vesuvio e al monte Somma, eruttatavi in addietro da quel Vulcano, e fu pure rinvenuta non ha guari nelle roccie vulcanizzate delle sponde del Lago di Laach. — Vi fu chi volle associare le Mejoniti a' Feldspati, ma sembra che, con qualche maggiore ragionevolezza, possa esser lecito, sotto ben molti riguardi, l'avvicinarle più tosto, come facciamo qui noi, alle Scapoliti. — Il rilievo, che femmo testè, della grande differenza che passa tra le due proposte analisi di questa sostanza, raccolta sempre al Vesuvio, non può a meno di dar luogo ad un troppo ragionevole sospetto sulla imperfezione dell'una di tali due analisi, in confronto coll'altra, quando però, ciò che è forse più probabile ancora, sotto lo stesso nome di Mejonite, non ci si spediscano abitualmente di là due sostanze essenzialmente diverse, e che meriterebbono almeno d'essere contraddistinte con un nome diverso.

26. La Melilite, e anche la Mellilite del Capo di Bove, della quale abbiamo in pronto una analisi datacene da Carpi (Tabella 1.), sfregiante l'Apatite, ma pure capace di dar scintille battendola coll'acciarino: fusibile di per sè sola al cannello, senza gonfiarsi, in un vetro translucido verdognolo: formante, ridotta che sia in polvere, gelatina cogli acidi, e cristallizzata in forme derivabili sempre, a quel che pare, da un Ottaedro rettangolare; i cristalli opachi e di color giallo pallido, giallo sporco, giallo rancio, o d'un giallo insomma che volge talora alcun poco al rosso, e vestiti spesso d'una crosticina rosso-bruna, sogliono esserne impiantati in quella roccia vulcanica o vulcanizzata, che ne' dintorni di Roma vien detta generalmente *Selce romano*, e scorgesi nelle fenditure o nelle spaccature di quella, insieme colla Nefelina, colla Pseudo-nefelina, colla Haüyna, e con diverse altre sostanze, fra le quali una ve n'ha capillare bruno-

rossiccia (*Breislakite?*), che non è stata per anche studiata come conviene. — Rammenteremo qui infine il dubbio insorto in taluno, che la Humite, già da noi descritta poco stante, altro possa non essere, che una modificazione di questa Mellite.

27. La Nacrite, detta anche talora Margarite, Talcite, Clorite bianca, Talco granulare perlaceo, Talco scheggioso Perlglimmer ec., e più recentemente ancora Lepidolite bianchiccia, o Lepidolite verdognola, e così forse con miglior fondamento, attesa la grande già rammentata sua rassomiglianza, salvone il colore sempre diverso, appunto colla Lepidolite descritta nel Testo, alla Specie 14 del presente genere V. racchiudente i Minerali alluminosi, e di cui manca ancora, almeno ch' io mi sappia, una buona analisi, mostrasi compaginata, ad un tempo di squame o scaglie, per lo più curvilinee, nitide e lucenti, e di grani, insieme coagmentati in un tutto bianchiccio o verdiccio, avente un nitore micante più o meno vivace e perlaceo, o simile a quello della *Madreperla*, ed inclinante sensibilmente allo splendore metallico; fondesi dessa al cannello con facilità in uno smalto grigio. Le squame staccate coll' unghia da questa Nacrite, riescono al tatto grasse od untuose, lasciano traccia di sè sulle dita, ed appariscono friabili. Rinviensi poi dessa, non gran fatto infrequente, in certe fenditure delle rocce micacee o talcose dell' Alpi Tirolesi, Salisburghesi e simili; ma a Freyberg in Sassonia esiste, com' anche, per quanto sembrami, all' Isola d' Elba, in filoni per entro alle miniere, così di Ferro, come di Piombo.

28. La Nefelina, detta anche Sommite, Scorlo bianco del Vesuvio, o Feldspato romboedro, e talora eziandio *Smeraldo bianco*, tutto chè affatto fuor di proposito, della quale, spesso a torto confusa, come almeno ci sembra, da molti colla Pseudo-nefelina, abbiamo tre diverse

analisi, una di Vauquelin ed una d'Arwedson (Tabella 1.), con una poi di Gmelin (Tabella 2.), pesante specificamente 3274, e sfregiante appena l'Apatite, e più difficilmente ancora il Vetro, è di rado diafana, ma generalmente translucida; cristallizza in prismi exaedri bianchi, nitidi a bastanza, ma nuvolosi, o in forme derivabili appunto da un così fatto prisma; sebbene rinvengasi più spesso ancora in masse cristalline granulari bianchiccie, zeppe di piccole fenditure, procedenti secondo quattro differenti direzioni quasi regolari, e tali da rammentare nelle singole sue parti la medesima sua prediletta forma originaria di cristallizzazione; si fa dessa elettrica positivamente soltanto col mezzo dello sfregamento; la spezzatura ne riesce concoidea, e di un nitore decisamente vetroso e talora perfino scintillante; le scheggie più translucide di questa sostanza perdono quasi affatto ogni loro trasparenza, tenendole immerse per qualche tempo anche a freddo nell' acido nitrico; a caldo poi, e soprattutto se sia dapprima stata ridotta in polvere, fa dessa gelatina cogli acidi; al cannello fondesi, non però senza molta difficoltà, in un vetro bulloso e scolorato; nel che fare cominciano sempre dall' arrotondarsene gli spigoli, intanto che la massa, divenendo più torbida che prima non fosse, riducesi in una perla, la quale poscia, insistendo nel soffiarvi sopra la fiamma, finisce col divenire vetrosa. Hannosi esemplari rarissimi di vera Nefelina jalina affatto, come altri se n'hanno, ora bianco-candidi quanto può esserlo la neve, ora bianco-grigi, e talora anche bianco-verdognoli. — Questa curiosa sostanza che alcuni Sistematici vollero, non senza ragione, connumerare fra i Feldspati, siccome vedrassi che il fecero già della Ortite, della Pirortite e d' altre sostanze recentemente scopertesi, potrebbe, quasi ad uguale buon dritto, essere approssimata al Lapislazzoli o alla Lazzulite orientale, descritta nel Testo alla

pag. 124 e seguenti di questo medesimo volume V del nostro Manuale, quando non vi si opponesse, più che altro, la costantissima diversità del colore ; ma meglio poi che a qualsivoglia altra sostanza orittognostica, pensiamo che, ponderatone convenientemente la somma de' caratteri e delle circostanze, si potrebbe associarla alla Sodalite, già da noi mentovata e descritta nella nostra Nota appiè delle pag. 119 e 120 del presente volume. — Rinviensi la Nefelina, tanto in massa, quanto cristallizzata, incrostante internamente alcune geodi di Calcarea granulare, ne' tempi addietro eruttatavi da quel Vulcano, al Vesuvio, ed al monte Somma, accompagnante la Mejonite, la Pseudo-nefelina, la Mica cristallizzata, i Granati, l'Idocraso, il Pirosseno e talora il Pleonaste, oltre a qualche altra sostanza ancora, come rinviensi nelle fenditure di una roccia Pirossenica, d'origine probabilmente vulcanica, e quindi di una Lava più o meno compatta, al Capo di Bove presso Roma, associatavi appunto col Pirosseno, e come rinviensi in un giacimento consimile all'ultimo qui ora citato, insieme colla Mejonite, lungo le sponde del Lago di Laach presso ad Andernach; ma però hannosene anche esemplari in una Lava decisa provegnente dall'Isola di Borbone, in una Argilla ferrifera litoidea derivante dal Lüzelberg presso a Sasbach nel paese di Baden, ov'è spesso associata ad una Stilbite; e finalmente il celebre Leonhard di Heidelberga ce ne ha fatto conoscere nel 1822, una pure allora scopertasi, in giacimento di Dolerite in sul Kazzenbukkel, o vogliasi dire Winterbukkel, presso a Kaiserstuhl, e non gran fatto lunge da Heidelberga, che è appunto la Nefelina di cui abbiamo, (Tabella 2.) l'analisi di Gmelin.

29. La Petalite, detta anche Berzelite, o Spato Petalino, o finalmente il Silicato alluminoso di Litina, della quale abbiamo oggimai in pronto tre analisi diverse, l'una

di Arfwedson (Tabella 1.), una di Gmelin, ed una terza di Clarke ed Holme (Tabella 2.), pesante specificamente da 2420, fino a 2550, mostrantesi sempre in massicine laminose compatte ed amorfe, nelle quali però scorgesi una manifesta tendenza a cristallizzare in forme derivabili sempre da un prisma eretto romboidale, con due distinti andamenti di suture naturali parallele a due de' lati d' un così fatto prisma; di modo chè ogni singolo pezzetto staccatone riesce nitidissimo, e quasi direbbesi anzi scintillante, sovra due de'lati fra loro opposti, mentre sugli altri due apparisce smorto o sparuto affatto; è dessa dura a un dipresso quanto il Feldspato, dando scintille coll'acciarino, e sfregiando assai bene l' Apatite e il Vetro, mentre viene sfregiata essa stessa, tanto dal Quarzo, quanto da una punta d' Acciaro, che ne traggono costantemente una polvere di scalfittura candida o bianca, quanto può esserlo la neve, comunque il pezzo di Petalite si fosse, siccome suol essere, o bianco di latte, rosaceo o carnicino, od anche verde di prato, lo chè succede però assai di rado, e forse allora in causa di qualche po' di Clorite verde frammistavi. È dessa translucida, e talora semitrasparente in sugli spigoli, o almeno guardandola a traverso delle più sottili sue scheggie; non possiede mai una doppia rifrazione; il nitore ne suol essere, più che altro, vetroso, ma non è rado che abbia anche una tal quale tendenza al perlaceo, o al nitore proprio della *Madreperla* polita; la spezzatura ne è concoidea a fossette minute, ed inclina molto alla scheggiosa o squamosa; non è suscettibile d' elettrizzarsi mai; bollendola negli acidi, vi si scioglie dessa parzialmente; i pezzetti riscaldatine fosforeggiano d' una luce cerulea vivacissima, e trattandola poi col cannello, il frammento di prova comincia dal farsi bianchiccio, ma, insistendo, risolvesi alla perfine in un vetro limpido e

scolorato affatto, internamente bulloso. Non fu rinvenuta finora la Petalite, che soltanto nell'Isola Utön in Sudermania, a quanto pare, in certi grossi *Trovanti*, ove suol essere accompagnata dal Feldspato, dal Quarzo, dalla Mica, dalla Lepidolite, dal Trifano, dalla Tormallina, dallo Spato calcareo, dall'Asbesto, e da qualche altra sostanza ancora, unitamente a qualche minerale d'Argento, di Ferro e d'Arsenico. A prima giunta piglierebbesi dessa agevolmente da' meno periti, in grazia dell'apparenza che offre all'esterno, per uno di que' Quarzi bianchi o rosacei, che presentano un nitore superficiale vivacissimo o risplendentissimo. — Questa sostanza, debbe, per nostro avviso, come pure per quello d'altri, aggregarsi alla Famiglia o al Genere de'Feldspati.

30. La Periklina, che può dirsi anche scientificamente un Silicato alluminoso di Soda e di Potassa, e della quale ci troviamo avere già l'analisi di Gmelin (Tabella 2.), senza che ne sappiamo ancora bene la vera provegnenza, non ci è nota per autopsia, e quindi non siamo tampoco in grado di farne conoscere, nè il peso specifico, nè la durezza, nè altro che la riguardi, e solo sappiamo, che rinviensi dessa, confusa co' Feldspati, tanto al Saualpe, quanto al S. Gottardo.

31. La Phillipsite della Sicilia, e della quale, rinvenuta colà non ha guari da certo Inglese sig. Herschell, unitamente a quell'altra sostanza, che menzionammo già in addietro sotto il nome applicatole appunto di Herscellite, abbiamo una analisi affatto ancora incompleta di Wollaston (Tabella 2.), non ci è nota a bastanza, perchè possiamo qui ora descriverla convenientemente; mentre altro d'assentato non ne sappiamo, se non che è dessa pure un Silicato alluminoso di Potassa e di Calce, e che fu rinvenuta in un giacimento di Olivina o di Peridoto, come la precitata Herschellite.

32. La Pinite. — Tutto che appiè della pag. 206 e seguente del presente V nostro volume abbiamo descritto, per quanto ci pare, a sufficienza questa Specie, non citata in alcun luogo da Blumenbach nel suo Testo, e posta da Hausmann, in guisa d'Appendice, tra le Andalusiti, e tutto che nella Tabella appiè della precedente pagina 204, abbiamo riportato l'analisi dataci da Klaproth di quella di *Pinistollen* in Sassonia, che apprestolle il nome; pure non pensiamo di far male, aggiugnendo qui, ora che ne abbiamo il destro, anche l'analisi fatta da Drappier di quella dell'*Auvergne* in Francia (Tabella 1.).

33. La Pirallolite di Pargas, della quale ci troviamo avere in pronto l'analisi datane da Nordenskiöld (Tabella 1.), e pesante specificamente 2570, suol essere tenera molto, è tutt'al più poi così poco dura, da poterla sempre scalfire con un coltello comune; la compage ne è lamellosa, e la spezzatura terrosa affatto; è talora cristallizzata in minutissimi cristalli imperfetti, e derivabili da un prisma obbliquo romboidale; più spesso però presentasi in piccole masse cristalline, od anche in massa compatta ed amorfa; non riesce mai trasparente, e solo diventa alcun poco translucida, guardandola a traverso de' lembi delle più sottili sue scheggie; esternamente è dessa al tutto smontata o priva d'ogni nitore, ma il di dentro ne dimostra spesse volte un nitore grasso od untuoso; è dessa d'un color bianco, che volge più o meno sensibilmente al verdiccio; con questo eziandio di più, che i suoi cristalli, anche i più intensamente verdi, stando esposti quanto occorre all'azione della luce solare, vi diventano quasi bianchi affatto, persino addentro di tutta quanta la loro massa; gettandola in polvere sovra un ferro rovente, essa fosforeggia d'un bel chiarore azzurrognolo, e questa polvere medesima, fusa che sia insieme con un sale di Cobalto, risolvesi con esso in un bellissimo vetro az-

zurro, analogo alla Zaffera, o al così detto *Smaltino;* trattandola poi sola al cannello, da prima si fa nera, ma poscia, insistendo, torna bianca, sobbolle e si rigonfia, e finisce per incrostarsi lungo gli spigoli, o lungo i suoi canti vivi, d'una maniera di *fritta*, o d'un biscotto bianchiccio. Non fu rinvenuta, ch'io mi sappia, in fino ad ora questa Pirallolite, se non soltanto in una cava di pietra calcarea a Storgard presso a Pargas in Finlandia, unitamente allo Spato calcareo, al Feldspato, al Pirosseno, alla Wernerite, all'Apatite e alla Titanite.

34. La Pseudo-nefelina, detta talora anche Pseudosommite, o Scorlo bianco esagonale del Vesuvio, e della quale abbiamo una analisi di Carpi (Tabella 1.), fu a torto confusa anche presentemente quasi da tutti i Sistematici colla vera Nefelina, che descrivemmo non ha guari; a malgrado che tanto pure ne diversifichino tra loro le composizioni rispettive, e che ne siano diverse anche la durezza, che in questa riesce sensibilmente maggiore, ed il peso specifico, che per la presente Pseudo-nefelina non suole superar mai 2183. Del resto cristallizza essa pure, come la vera Nefelina, in forme derivabili da un prisma exaedro regolare, e scorgonvisi del pari quattro andamenti costanti e regolari delle suture naturali; ma i cristalli ne sono più perfetti, più sottili, più lunghi e più limpidi, ch'esserlo non sogliano in generale quelli della Nefelina; a caldo coll'acido nitrico trasformasi essa in gelatina; si fonde assai difficilmente alla fiamma del cannello, e quanto al colore, hannosene saggi quasi affatto jalini e nitidi, mentre altri se n'hanno, ora bianchicci, ora bianco-grigi, ora bianco-giallognoli e talora finalmente, sebbene assai più di rado, bianco-verdicci. Non mi risulta che siasi questa infino ad ora rinvenuta mai altrove che al Capo di Bove presso Roma, al monte Somma ed in sul Vesuvio, associatavi alla vera Nefelina, colle di-

verse sostanze, e ne' giacimenti che accennammo esserle ivi proprii.

35. Il Rubellano, o fors' anche la Rubellana, che scientificamente, e alla maniera di Berzelius, può ritenersi per un Silicato alluminoso di Ferro, di Magnesia, di Soda e di Potassa, e della quale, senza però conoscerne bene, nè la vera località, che ne è in Boemia, nè il preciso giacimento, abbiamo in pronto almeno l'analisi eseguitane da Gmelin (Tabella 2.), è una sostanza tenera molto, a segno d' essere talora scalfibile coll'unghia, di un colore bruno volgente più o meno al rossastro, e presentantesi cristallizzata in piramidi exaedre, o in forme da quella agevolmente derivabili. Sembra analoga, più che altro, alla susseguente Sordawallite.

36. La Scolezite, ritenibile scientificamente per un Idrosilicato alluminoso di Calce, analoga molto alla Natrolite, ond'è fatta parola nel Testo a pag. 114, e al Mesotipo, di cui vedi la descrizione e l' analisi nella mia Nota appiè della pag. 116 di questo volume medesimo, e della quale, raccolta sovra un Basalte a Staffa, una dell'Isole Ebridi, abbiamo l'analisi datacene da Gehlen e Fuchs (Tabella 2); analisi questa ch'è sempre soggetta a variare moltissimo, in riguardo segnatamente alla proporzione ancora maggiore, in cui può esservi contenuta l' acqua; rinviensi per lo più in forma d' incrostazione mammillare sopra la roccia, ma compaginata di prismetti quadrati, terminanti in sommità tetraedre, e può dimostrarsi anche, ora bacillare, ora fibrosa, ora fibroso-radiata, e qualche volta perfino d'aspetto decisamente terroso; cogli acidi fa dessa tosto gelatina anche a freddo; il peso specifico non suole esserne mai gran fatto maggiore di 2080; la durezza ne è tale da non isfregiare, se non di rado e a sommo stento, l' Apatite, e la fusibilità al cannello ne riesce agevolissima in *fritta* spugnosa, facendovi prima una molto vistosa fosforescenza.

37. La Sodaïte, detta poi anche Wernerite lamellare da alcuni, mentre altri la ritengono più volontieri per una semplice modificazione della Eleolite o Pietra grassa, e che portò a torto per qualche tempo anche il nome di Natrolite di Hesselkulla, o quello di Natrolite del Nerike, e della quale, per ogni verso differentissima dalla Sodalite della Groenlandia e del Vesuvio, abbiamo l'analisi di Eckeberg (Tabella 2.), viene da noi pure riputata come una semplice modificazione della Eleolite descritta nella presente nostra Aggiunta alle Tetraclasiti del Testo, e fu rinvenuta appunto nel Nerike, e precisamente ad Athvidaberg e ad Hesselkulla in Isvezia; la compage ne è decisamente lamellare; il colore ne suol essere un bel verde azzurro misturato alquanto di grigio, ed il peso specifico è rado che ne oltrepassi 2746.

38 La Sodalite, detta anche la Gieseckite. — Tutto che questa sostanza sia già stata da noi, come meglio potemmo, descritta a pag. 119 e 120 del presente volume nella Nota alla Zeolite, Specie 25 di questo stesso Genere nel Testo, ove, parendoci dessa meglio collocata che non altrove, ne diemmo anche l'analisi di Eckeberg, pure, fattoci carico dell'avere il benemeritissimo Autore nostro richiamata qui la Sodalite, quasi come un sinonimo, o almeno come una pertinenza della di lui Specie 16, Tetraclasite, abbiamo stimato che potesse non isconvenire il riportarne qui pure l'analisi stessa della vera Groenlandese fatta da Eckeberg (Tabella 2.), a scanso di confusioni colla Sodaïte, di cui esibimmo poco stante, appunto presso a quella, l'analisi del medesimo Chimico, e l'aggiugnervi (vedi pur sempre la stessa Tabella 2.) anche l'altre, che ci troviamo averne in pronto, della Sodalite aciculare, detta da taluno Wernerite lamellosa di Hesselkulla, eseguitane da Thomson, della propriamente detta Gieseckite o Sodalite di Groenlandia, fatta da Stro-

meyer, e della Sodalite vera del Vesuvio praticata da Borkowsky. Ve n'ha di cristallizzata, di compatta e massiccia, di limpida e di bianchiccia.

39. La Sordawallite, o Sordawalite di Sordawala nel Governo Russo di Viburgo, ove fu trovata non ha guari in un Ferro argilloso litoideo, preso da taluni per un così detto Trappo, già da noi precedentemente citata come affine, forse più che non ad altro, al Rubellano testè descritto, e della quale abbiamo l' analisi di Nordenskiöld (Tabella 1.), pesante specificamente 2580, sfregia lo Spato fluore ed anche l' Apatite, ma riesce sfregiabile sempre essa stessa dal Quarzo, con una polvere di scalfittura sempre di color grigio, a malgrado che il colore suo proprio naturale sia un nero di pece, di rado volgente al grigio o al verdiccio, nè mai facciasi rossastro, se non in forza delle più o meno diuturne vicissitudini atmosferiche sostenute. Del resto è dessa sempre in massa compatta, amorfa ed opaca affatto; dimostra un nitore decisamente vetroso, e la spezzatura ne apparisce concoidea; digerita a caldo nell' Acido nitrico, vi si scioglie in parte, e trattata al cannello, non però senza molta difficoltà, di per sè sola riducesi in una perletta nera, dotata da quando a quando d' uno splendore quasi decisamente metallico, mentre colla Soda risolvesi in un globicino verde cupo o nerastro, e col Borace invece in un bel vetro verde.

40. Lo Spodumeno, detto anche Trifano; Specie non citata in alcun luogo del nostro Testo Blumenbachiano, quantunque scoperta già da una buona mano d'anni, e della quale abbiamo in pronto le diverse analisi di Berzelius e d'Arfwedson (Tabella 1.), di Hisinger e di Vogel (Tabella 2.), pesante specificamente da 3110 fin anche a 3190, è sempre in masse cristalline, derivabili, secondo alcuni, da un ditetraedro rettangolare, e secondo

altri, da un prisma eretto romboidale, colle suture o commissure naturali parallele appunto a' lati di un prisma così fatto; queste masse cristalline poi riescono translucide segnatamente a traverso degli spigoli, o in su i lembi delle loro scheggie; la spezzatura ne è aspra o disuguale, ma di grana fina, e ne inclina sempre più o meno alla scheggiosa; il nitore n' è debolmente vetroso in sulle faccette corrispondenti alle varie giunture naturali, ma in complesso ne riesce micante, o a particelle scintillanti, e del resto poi, per così dire, perlaceo o analogo in qualche modo a quello della *Madreperla*, in sulla spezzatura, partecipante alcun poco del grasso o dell' unto, ed i colori ne sogliono essere, o il bianco verdiccio, o il verde di montagna, o il verde pomo, e via discorrendo, e qualche rarissima volta, violetto. Sfregia desso benissimo l' Apatite ed il Vetro, ma viene sfregiato sempre dal Quarzo, e dà scintille al battifuoco; gli acidi non vi esercitano sopra, se non una debolissima azione; i frammenti ne fosforeggiano, riscaldandoli, d' una luce sparuta molto, e trattandoli al cannello, da principio si rigonfiano e sfannosi superficialmente in una polvere d' un colore grigio, rammentante quello ch' è proprio delle ceneri, ma, insistendo, riduconsi in una perletta vetrosa bianca, scolorata affatto o debolmente verdiccia. Che se poi si riscaldi un pezzo di Trifano rinchiuso in un palloncino di vetro, esso dividesi in foglietti o in laminette giallognole, che poscia fannosi d'un grigio di cenere, senza che, durante tutto questo tempo, occorra mai di scorgere che, in causa d' una tale calcinazione in vasi chiusi, se ne svolga, nè acqua, nè vapore, in quantità che riesca sensibile; fu questa la prima sostanza minerale in cui siasi scoperto entrare, come principio costituente essenziale, il nuovo alcali denominato *Lythion* o Litina. Rinviensi dessa, sempre per entro a roccie cristallizzate

granitiche o granitoidee, all' Isola Utön in Sudermannia, a Sterzing nel Tirolo, ne' dintorni di Dublino nell' Irlanda ed a Peterhead in Iscozia, e nel 1822 m' è accaduto d' imbattermi, alla Candoglia in sulla Toce, località ove scavasi la Calcarea grano-lamellosa saccaroidea rosea (Marmo salino), servente alle costruzioni di questo Duomo di Milano, in un *Trovante* appunto granitoideo di qualche libbra di peso, che fornimmene parecchj saggi, uno, o due de' quali esistono nel vistosissimo Museo Mineralogico del già da me in precedenza debitamente lodato sig. Conte Vitaliano Borromeo Arese. Ho già indicato altrove come ritengasi affine molto al Trifano la sostanza minerale più di recente fattaci conoscere da Taylor sotto il nome di Killinite, rinvenutasi a Killarney nell' Irlanda.

41. La Steinheilite d' Orjiavi, o piuttosto d' Orijervi presso Abo in Finlandia, di cui abbiamo in pronto una analisi, non so bene di qual Chimico (Tabella 1.), non sembra essere altra cosa, che una Dicroite o Cordierite, e a quella precisamente deve riferirsi. Vedi nel Testo a pag. 217 del presente volume.

42. Il Tafelspato, (*Tafelspath — Schaalstein — Grammit*: ing. *Schalstone — tabular Spar*), detto anche più italianamente Spato in tavole, e che potrebbe dirsi molto opportunamente un Silicato calcareo, analoghissimo, se pure non identico affatto, come supponghiamo che sia effettivamente, colla susseguente Wollastonite del Vesuvio, e del quale ci troviamo avere in pronto due analisi, l' una di Klaproth del Tafelspath di Orawicza nel Bannato, e l' altra di Bornsdorf di quello di Pargas nella Finlandia, oltre a quella pure, ben di poco variante dalle precedenti, lasciataci dal fu valentissimo nostro Brocchi del Tafelspath del Vesuvio o anche di Capo di Bove presso a Roma, detto poscia, come sopra,

Wollastonite (Tabella 2. tutt' e tre), pesante specificamente da 2760, fino a 2900; di rado cristallizzato in prismi exaedri o dodecaedri, ma più spesso conformato in masse cristalline più o meno piccole e grano-lamellose, la forma delle quali è derivabile agevolmente, secondo alcuni, da un prisma romboidale, che può essere dritto od obbliquo, e secondo altri, soprattutto ove trattisi propriamente della così detta Wollastonite del Vesuvio o del Lazio, da un ottaedro rettangolare, sfregia assai bene lo Spato fluore, e da quando a quando anche l'Apatite, sfregiabile però sempre esso stesso dal Feldspato; fosforeggia allo scuro, in causa del semplice sfregamento praticatovi coll' acciajo, e fosforeggia poi d' una luce vivace, ma giallognola, mercè del riscaldamento; è sempre più o meno translucido, almeno a traverso degli spigoli, ed ostenta un nitore, che può stare tra il vetroso ed il perlaceo o margaritaceo, analogo cioè a quello della così detta *Madreperla;* è bianco nel fondo, ma però soggetto a volgere, ora al giallognolo, ora al perlino ed ora al grigio proprio della cenere; la spezzatura in fine ne riesce scheggiosa, mentre la compage n' è per lo più imperfettamente lamellosa, inclinante talvolta alcun poco anche alla fibrosa. Trattandolo al cannello, comincia esso dal gonfiarsi e sobbollire, e finisce per trasformarsi, senza troppa fatica, quando in una perla vetrosa bianca, e quando in uno smalto bianco pieno zeppo di bollicine, e ponendolo a digerire nell' Acido nitrico, non suol farvi da principio, a meno che non sia già passato in un vero stato di decomposizione, se non poca effervescenza, senza mostrare di cedere a quello una porzione molto ragguardevole di sè; ma è però certo che, nell' intervallo di poche ore, vi perde affatto la sua transluciditità, e molto anche della propria coerenza, tutto che non faccia mai con esso una vera gelatina, se non allora quando siavi

stato messo dentro in polvere. — Sebbene la prima scoperta di questa sostanza orittognostica, a Dognatzka, non dati che da pochi anni, pure, comprendendovi anche la Wollastonite, parecchie ne sono oggimai le località, e varj i giacimenti; ed appunto in tali riguardi, è bene il sapere, che hannosi esemplari di vero Tafelspath derivanti da Dognatzka nel Bannato di Temisvar, e da Orawicza nell'Ungheria, in una roccia calcarea, disposta per letti o banchi, ove suol essere accompagnato dallo Spato calcareo, dal Granato, da qualche minerale di rame e di ferro, dalla Tremolite o Grammatite e da altre Straliti, ec., dall' Isola Ceylan, ove accompagna od inlarda, per così dire, la Essonite o il *Kaneelstein* in un Gneiss, dall' America settentrionale, ove è anche associato a quel Granato resinoideo, che porta comunemente il nome di *Colofonite*, da Tavastland nella Permia, da Pargas in Finlandia, e da' dintorni di Dannemora in Isvezia, e la vera Wollastonite, spesso assai bene cristallizzata, dal Monte Somma e dal Vesuvio, ov' è in una Calcarea granulare grigia, impastata d'Anfibolo verdiccio, eruttata nei tempi addietro da quel Vulcano, insieme colla Mejonite, coll' Idocraso ec., e da Capo di Bove nel Lazio, ove rinviensi in una vera Lava basaltina, accompagnatavi dal Pirosseno, dall' Amfigeno, dalla Melilite, dall' Haüyna, dallo Spato calcareo, e via discorrendo.

43. La Thomsonite, od Idrosolicato alluminoso di calce; sostanza che ci sembra analoga molto, per ogni verso, così alla Scapolite o alla Wernerite, com' anche alla Mejonite, unitamente alle quali suole essa rinvenirsi sempre in un giacimento simile al loro proprio, e della quale, rinvenuta non ha guari per la prima volta a Kilpatrick presso a Dumbarton in Iscozia, abbiamo in pronto l' analisi, che crediamo di quello stesso Thomson, dal nome del quale ottenne poi essa il suo presente (Ta-

bella 2.), e pesante specificamente 2370. Tutto ciò che circa questa sostanza sappiamo infino ad ora, si riduce, oltre quanto sopra, alla forma, d'onde vuolsi che siano sempre derivabili i suoi cristalli, o le sue masse cristalline, che è il prisma eretto rettangolare.

44. La Triclasite, o l'Idrosilicato d'Allumina, detto anche da taluni, sebbene senza sufficienti titoli di ragione, ora Automalite, ora Fahlunite, ed ora finalmente Alluminato di Zinco; nomi tutti che debbono, a ben maggiore diritto, riserbarsi per la Gahnite descritta nel Testo a pag. 192 e 193 del presente nostro vol. V; è una sostanza recentemente scoperta da Wolmann, o in un Micaschisto, o in uno Steaschisto, non si sa bene di dove, e della quale, comunque ci manchi ancora una analisi più completa, questo bene si sa, e non altro, ch'è composta, come la già da noi descritta Folerite, unicamente d'Allumina, di Silice e di molta Acqua, la quale può con facilità separarsi dagli altri suoi due principii col mezzo della distillazione, come si sa eziandio, pesar dessa specificamente 2600, dover essere pochissimo dura, di colore bruniccio, e cristallizzata in forme derivabili sempre da un prisma obbliquo romboidale. — Non sarà male l'andar qui avvertiti, che questo stesso nome di Triclasite è già stato da altri, non ha guari, come da Moll, ed anche da Hausmann, compartito alla Fahlunite di Hisinger, di cui ho fatto menzione alla precedente pag. 228 e 229, in occasione che mi credetti in dovere d'aggiugnere alcun che alla Specie Dicroite del Testo.

45. La Wollastonite del Vesuvio, e del Capo di Bove presso a Roma, della quale abbiamo l'analisi del fu nostro celebre Brocchi (Tabella 2.), essendo da noi ritenuta, a malgrado del dissenso datone un tempo dal famoso fu Breislack e poi da Lehman, per un pretto Tafelspath cristallizzato più o meno perfettamente, suppon-

ghiamo possa essere stata descritta a bastanza bene, allorchè trattammo poco stante, appunto di quello, al precedente n. 4.

46. La Withamite, o il Silicato di Calce e di Magnesia con buona dose di Ferro ossidato, come risulta dall'analisi ancora incompleta, che ne abbiamo di Wollaston (Tabella 2.), è una sostanza recentemente scoperta da certo Witham, che lasciolle il suo nome, disseminata in forma di grani cristallini in una di quelle roccie, che diconsi *trappiche* della Scozia; nè altro si sa finora sovr' essa di più preciso, se non che pesa specificamente 3137.

47. La Zaffirina della Groenlandia, detta anche da'Francesi *Saphirine de Gïesecke*, il quale la rinvenne in un Micaschisto di Fiskenaes o di Kikertarsoeitiak, appunto in Groenlandia, confusa da taluno male a proposito colla Lazzulite orientale o col Lapislazzoli, da altri colla Haüyna, denominata poi da Stromeyer in tedesco appunto con tal nome di *Saphyrin*, nè confondibile mai colla così detta Zaffirina di Nose, la quale si sa non esser altro se non il Nosino o la Spinellana delle rive del Lago di Laach, menzionata da noi a pag. 118 e 119 di questo stesso volume V, nella nostra Nota alle Zeoliti del Testo, è per noi sostanza ancora al tutto nuova, e della quale altro di più preciso non sappiamo per anche, se non che pesa dessa specificamente 3430, e che, analizzata da Eckeberg, si trovò essere composta di moltissima Allumina, con più di Magnesia che non di Silice, e con pochissima Calce, come rileverassi dall' analisi di lui, che ne riportiamo (Tabella 2.)

48. La Zurlite del Vesuvio finalmente, della quale mancaci pur tuttavia l' analisi, e che, non so bene sovra quali solidi fondamenti, vorrebbesi da taluno associare alla Mejonite, e da altri a' Pirosseni, come sotto-varietà

analoga affatto alla Malacolite, a meno del trovarsi quella sempre impastata ed anzi inlardata collo Spato calcareo, a segno tale da fare effervescenza cogli acidi, è una sostanza piuttosto duretta, costantemente opaca, ma nitida a bastanza, scabra sempre al di fuora, e di un colore verde nerastro, mentre internamente non è che soltanto d'un verde oscuretto, che volge sensibilmente al grigio, ostentante una spezzatura concoidea, cristallizzata, ora in prismi rettangoli, ora in prismi romboidali ed ora in prismi ottagoni, spesso insieme aggruppati od affastellati, ed assai difficilmente determinabili, o veramente in piccole masse cristalline, non manifestanti alcun marcato andamento regolare delle loro parti o delle loro giunture naturali; ha un peso specifico di 3274, e rinviensi, tanto al Monte Somma, quanto eziandio al Vesuvio, aderente alle roccie primordiali, ed eruttatavi con esse, affatto inalterata, da quel Vulcano.—Attendiamo sovra questa sostanza orittognostica, accompagnante bene spesso i Pirosseni e la Humboldilite di quella medesima località, notizie più positive da' già molto benemeriti Autori del Prodromo della Mineralogia Vesuviana, signori Cav. D. Teodoro Monticelli, e D. Nicola Covelli, l'ultimo de'quali ebbe campo di farsi Chimico espertissimo, mediante gli studj che seguì lungo tempo a Parigi, ed intanto ci accontenteremo d'annunciare, che il nome di Zurlite le fu dato dall'ora resosi defunto professore Ramondini di Napoli, in onore del celebre di lui compatriotta, il Sig. Conte Zurlo. — *Agg. del T.*

SPECIE 17. Feldspato, od anche il Feldispato, o il Felspato, e più recentemente ancora la Feldgrammite (*Feldspathum*: fr. *le Feldspath — l'Orthose — l'Anorthite? — le Spath étincelant*: ted. *der Feldspath — prismatischer Feldspath — Petrilit — Lodalith — Sanidin — etc.*: ing. *the Felspar — Fieldspar*). — Questa specie orittognostica, abbondantissima di Sottospecie, che talora potrebbero per avventura essere riguardate come altrettante specie distinte, e di varietà rimarchevolissime, fa pompa di colori diversi, che però, generalmente parlando, riescono pallidi, e più o meno smontati; spesso non riesce dessa, che a pena translucida, ed ostenta il più delle volte una compage spatosa, o mostrasene il saggio tutto quanto conformato di lamine tra esse parallele; ma pur talora riesce anche amorfa ed in massa compatta, come incontrasi eziandio non infrequentemente cristallizzata in forme esteriori svariatissime, derivabili però sempre da un prisma obbliquo romboidale; e ciò per modo, che nel cristallo, o nella massa cristallina di Feldspato, riescono costantemente discernibili tre diversi andamenti delle suture o commissure naturali delle sue lamine, due dei quali andamenti mostrano che le lamine stesse ne procedono parallele a due delle faccie d'un prisma così fatto, mentre il terzo andamento delle suture dimostra, che le lamine del Feldspato

procedono anche parallele alla base del medesimo prisma; il nitore ne varia dal vetroso il più dichiarato, fino al terroso, come ne varia moltissimo la trasparenza; e quando è jalino, o limpido affatto, mostra di posseder sempre, in riguardo alla luce, una doppia rifrazione. Sfregia desso d'ordinario l'Apatite, ma viene sfregiato dal Quarzo, e quindi anche dall'acciaro che ne trae scintille, e fosforeggia benissimo, fregandone due pezzi l'uno contro l'altro. — Il peso specifico mezzano può ragguagliarsene = 3000 a un dipresso, mentre stendesi benissimo da 2430, fino a 2800, anche non comprendendovi, nè il così detto Feldspato bleu di Krieglach in Stiria, che lo innalzerebbe già fino oltre a 3000, nè la Giada o il Feldspato tenace, che lo porterebbe fino a 3200. — Fondesi desso di per sè solo al cannello, non però senza qualche insistenza e difficoltà, che talora è anzi moltissima, ora, come si suol dire, in un biscotto, o in una *fritta* più o meno bianca, ora in un vetro limpido affatto e scolorato, ed ora finalmente cominciano a fondersene i lembi marginali del frammento in una sostanza vetrosa e translucida, ma piena zeppa di bollicine, mentre, proseguendo con fuoco vivo ed intenso molto, anche il resto del frammento va mano mano riducendosi in un vero vetro bianchiccio e semitrasparente; qualora però vi si aggiunga un po' di Borace, od alcun poco di qualche Fo-

sfato, sempre ottiensene, senza gonfiamento e senza effervescenza, una perletta pellucida. Gli acidi, generalmente parlando, non sogliono intaccarlo sensibilmente; ma è da dire che, rispetto a quest' ultimo carattere, deviano dal solito de' Feldspati, segnatamente, tra gli altri, quello opalizzante del Labrador, e la Giada tenace, i quali negli acidi forti e concentrati molto, perdono a caldo una qualche parte del proprio loro peso, e più ancora degli altri, i Feldspati, che, o sono già decomposti, come il Kaolino, o stanno attualmente decomponendosi, come il da' Tedeschi così detto *Porzellanspath*, mentre la parte decisamente terrosa, che questi contengono, può benissimo disciogliersi tosto in molti acidi minerali. — Incontrasi frequentissimo il Feldspato, come parte integrante di parecchie roccie composte, talora più o meno intimamente misturatovi con altre sostanze, come a dire, a cagion d'esempio, col Quarzo e colla Mica ne' Graniti, colla Orniblenda nelle Dioriti o Diabasi (ted. *Grünstein*), col Diaspro, col Feldspato in massa, colla Fonolite, colla Retinite ec., ne' diversi Porfidi, nella Eurite (ted. *Weissstein*), e via discorrendo.

Noi ne distingueremo qui per ora, come le più essenziali, le cinque seguenti Sotto-specie, o varietà, che vogliansi dire:

a) Il Feldspato compatto (fr. *le Feldspath compacte:* ted. *der dichter Feldspath:* ing. *the com-*

pact Feldspar); tale si è, per esempio, quello dotato d'un colore verde di porro pallidissimo, e non mostrante mai una bene evidente compage spatosa, che suol formare le così dette *Crocette* nella Ofiolite porfiritica d'Egitto, o sia in quel Porfido verde che è conosciutissimo sotto il nome di *Serpentino verde antico* da' Lapidarj italiani, e che anticamente era chiamato *Lapis Lacedaemonius*.

b) Il Feldspato comune (fr. *le Feldspath commun:* ted. *der gemeiner Feldspath:* ing. *the common Felspar*); ed è questo per l'ordinario bianchiccio, giallognolo, rossiccio, o d'altro così fatto colore, radamente molto vivace, ma però suscettibile di volgere anche ad altri colori, talora a bastanza dichiarati o decisi, come lo è, per esempio, quel bel verde di Smeraldo che, unitamente ad un nitore perlaceo o di madreperla alquanto smontatello, è proprio del Feldspato detto *Pietra delle Amazzoni* di Caterinenburgo in Siberia; la compage ne è sempre manifestamente spatosa; spesso rinviensi cristallizzato, segnatamente in prismi accorciati, o in tavole exaedre, ora isolate, ed ora aggemellate a rovescio, o come dicono i Francesi *en cristaux maclès*, e terminanti alla estremità in acuminature aguzze affilate, o taglienti, o veramente in rombi, o anche in prismi quadrilateri, e via discorrendo. — Alcune varietà di questo nostro Feldspato comune sogliono alterarsi e decompongonsi, quale più, quale meno

agevolmente, in Terra da porcellane, o sia in Kaolino. — Il peso specifico di quello di Siberia, che menzionammo poco sopra, ragguagliasi = 2573. Vauquelin, che analizzollo, lo riconobbe composto = di Silice pura . 65,00

di Silice pura .	65,00
d' Allumina . .	17,00
di Calce . . .	3,00
di Potassa . .	13,00
con perdita di	2,00

Totale 100,00. — Il Feldspato comune è esso pure uno de' principalissimi elementi meccanici originarj o primordiali del nostro Pianeta, come entrante nella composizione di parecchie roccie, anche primitive, e trall'altre, del Granito, in ben molte varietà del quale risulta formar desso talora la parte predominantissima, in confronto cogli altri suoi ingredienti [1].

1 Così accade, per esempio, nel curioso Granito di Portsoy nell' Aberdeenshire, nel quale la massa del Feldspato riesce così mirabilmente compenetrata e attraversata in varie direzioni dal Quarzo, conformatovi, più che altro, in laminette, in ischeggie od in isquame, che la pietra che ne risulta, qualora sia stata tagliata nel senso che meglio può convenire allo scopo, e tirata poscia a politura lucida, viene ad offrirci all' occhio, quasi direbbesi, una lapida, con sopravi una iscrizione Cufica; onde fu poi che a quella pietra applicaronsi i nomi di Pietra grafica, o Granito grafico di Portsoy. — Vedasi, circa questo particolare, lo Scritto che ne sta a pag. 21. del Fascicolo 4. Vol. VI del *Voigt 's Magazin.*

Località ben più vicina a noi, d' un Granito grafico

c) Il Feldspato vetroso (fr. *le Feldspath vitreux :* ted. *der glasiger Feldspath :* ing. *the vitreous Felspar*), che è talora puro, affatto scolorato e limpido come l' acqua, e talora bianchiccio, dotato sempre d' un nitore decisamente vetroso, spesse volte tutto quanto fesso o fissurato (fr. *fendillé*), quando amorfo, come accade di quello che qui, non lunge da' dintorni di Gottinga, rinviensi disseminato e concresciuto per entro alla pasta d'alcuni di questi nostri così detti Basalti, e quando poi cristallizzato in prismi, come avviene nel così detto Granito di Drachenfels in sul Reno, o in tavole, come succede spesso, così al Vesuvio ed all' Isola Ischia, come anche ne'Monti Euganei, in certe Trachiti o Lave granitoidee, che rinvengonsi frequenti appunto in tali, e in altre varie località.

d) Il Feldspato adularia, o anche semplice-

consimile al qui ora citato di Portsoy nell' Isole Britanniche, si è il Saualpe in Carintia; e in quello scorgesi bianco grigio e micante assai, e tendente sotto certe direzioni della luce al finissimamente lamelloso, il Feldspato, mentre jalino, ma leggermente affumicato ed in istanghette, ne riesce il Quarzo, senza che vi si osservi, spesso anche in pezzi vistosi molto, tampoco la più lieve traccia di Mica. — Non è perciò da dire che queste sole siano le località conosciute di Graniti di tal fatta; chè ve n' hanno altre parecchie.

Agg. del T. alla Nota precedente dell' A.

mente L'ADULARIA, LA PIETRA LUNARE, O LA PIETRA DI LUNA (fr. *l'Adulaire — le Feldspath adulaire — le Feldspath opalisant:* ted. *der Adular — Mondstein:* ing. *the Adularia — resplendent Felspar*), che il più delle volte è biancbiccio e scolorato, translucido od anche quasi diafano, dotato d'un nitore perlaceo o madreporino, e spesso anche opalizzante, e che talora incontrasi cristallizzato in forme analoghe a quelle già da noi indicate, come proprie anche del Feldspato comune. Il peso specifico suole ragguagliarsene = 2561, e tralle molte località, ove rinviensi, faremo che ci basti l'accennare qui ora i dintorni d'Adula, sul S. Gottardo, onde se n'è tratto il nome di Adularia, ed ove hannosene talora cristalli cubitali; ma quella che porta più precisamente il nome di Pietra di luna, o di Pietra lunare, fu finora riguardata come un ciottoletto vegnente dall'Isola Ceylan, nè sono se non pochissimi anni che potè averne, appunto di colà, il valentissimo Cordier alcuni esemplari, che distribuì tosto largamente agli amici mineralogisti, in roccia granitica, non so bene se incontratavi in *Trovanti*, o se rinvenuta in posto in quelle montagne [1].

1 Appunto più che a qualsivoglia altro Feldspato, all'Adularia s'assomiglia il Feldspato avventurinato (ted. *Feldspath-aventurino — Aventurinspath*) delle Coste del Mar Bianco, e che nel fondo trovasi non essere altra cosa, se non un Feldspato leggermente carnicino od incarnatello, intima-

e) Il Feldspato di Labrador, o anche più trivialmente la Pietra del Labrador (fr. *la Pierre de Labrador — le Feldspath opali-*

mente misturato con una copia più o meno vistosa di fogliuzze dilicate, sottili e pieghevoli d' una Mica dorata e rilucente, le quali, nel pezzo tagliato a dovere e tratto a politura lucida, che scherza opalizzando già bellamente di per sè con piacevolissimi riflessi azzurri, fanno uno splendido effetto, analogo a quello che vi farebbono altrettante pagliuzze d'oro effettivo.

Una sostanza, d'un saggio discreto della quale mi trovo possessore, che mi sembra un Feldspato, e che merita per avventura d'essere qui ora intanto menzionata, e d'essere poscia analizzata e con maggiore diligenza studiata, mi pervenne da Mocchia nella Valle di Susa in Piemonte, sotto il nome, siccome giudico affatto incompetentegli, di Prenite. È dessa risplendente d'un nitore vetroso che ha però molto del grasso o dell'unto, e jalina poi, in parte bianchiccia o grigiastra, e, quasi nella sua totalità d'un dilicato colore verdiccio, che s'accosta, qua piuttosto al verdepomo, là al verde porro, ed altrove al verde d'asparago, cristallizzata in prismi quadrilateri allungatelli, fortemente striati nel senso della loro maggiore dimensione, e fessurati poi nel senso opposto, la sezione de' quali in traverso sembra dover corrispondere ad una romboide molto compressa o schiacciatissima, cogli angoli opposti uguali ed esattamente corrispondentisi, e dura a bastanza da sfregiar di sicuro l'Apatite. I cristalli ne stanno disposti in forma di *drusa* sopra un bel Talco lamelloso verde, e talora cangiante od iridescente, cristallizzato precisamente alla foggia della così detta Clorite lamellosa dello Zillerthal, nel quale scorgonsi disseminati, oltre ad alcuni cristalluzzi, che sembrano di Quarzo

sant — *le Feldspath du Labrador* — *le Labràdor:* ted. *der Labradorstein* — *Labradorischer Feldspath :* ing. *the Labradorstone* — *opalescent Felspar*), il di cui colore fondamentale può dirsi che sia d'ordinario un grigio scuro o nericcio che, quando la luce vi batte sopra in certe determinate direzioni, mostrasi poi cangiantè, e scherza più o meno vivace e piacevolmente, come

jalino affatto scolorato, alcune lamine raddoppiate, probabilmente Feldspatiche anch' esse, e tempestate di un Titanio siliceo-calcareo in cristalli microscopici d'un verde alquanto più gialliccio, di cui scorgesi pur qualche traccia anche talora in sulla spezzatura grano-lamellare, e il più delle volte smontata o sparuta, e diseguale de' cristalli della pretesa Prenite, che quasi direbbonsi inverditi disugualmente, tanto da questa stessa sostanza, quanto, e anzi molto più ancora, da una tal quale compenetrazione in essi del Talco verde, cui stannosene immediatamente sovrapposti. In complesso questi cristalli, ch' io, come dissi, ritengo per Feldspatici, rammentano, meglio che altra cosa, sotto alcuni riguardi, certi cristalli riuniti d'Adularia del S. Gottardo, allorchè sono internamente tinti in verdiccio dalla Stralite, o da quel Talco lamellare, che taluni vollero denominare Nacrite, se altri caratteri non tendessero invece ad allontanarneli, quali sono, oltre alla loro minore durezza, e alle forme di cristallizzazione forse non ancora a bastanza studiatene, la profonda loro striatura nel senso della loro lunghezza, tutte quelle fessure penetranti che osservansene irregolarmente in traverso, e la molta untuosità del loro nitore.

Agg. del T. alla Nota precedente dell'A.

il piumino del collo di certi piccioni, sopra diversi colori marcatissimi, tra i quali sogliono primeggiare l'azzurro, il rosso, e lo splendore metallico dell'ottone, del tombacco, e via discorrendo. Questo Feldspato è sempre dal più al meno translucido, se non altro, in sugli spigoli; il peso specifico suole ragguagliarsene = 2692, e Klaproth, che ne ha fatto l'analisi, ebbe a riconoscerlo composto = di Silice pura . . 55,75

di Silice pura . .	55,75
d'Allumina . .	26,50
di Calce. . . .	11,00
di Ferro ossidato.	1,25
di Soda	4,00
d'Acqua. . . .	0,50
con perdita di. .	1,00
Totale	100,00.

— Le località principalissime ne sono, oltre a qualche altra ancora, l'Isola di S. Paolo alla Terra di Labrador, l'Ingria, e via discorrendo [1].

1 Per tutto quel di più, che circa a'Feldspati, e a diverse sostanze a quelli analoghe molto, gli studiosi possano per avventura augurarsi ancora da me, io li rimetto alla mia successiva Aggiunta al Testo, che terrà dietro alla vicina Specie 20, Terra da porcellane o Kaolino, ove, tra l'altre cose, mi riserbo di fornirne una copiosa Tabella analitica e comparativa. — *Nota del T.*

APPENDICE ALLA SPECIE DECIMASETTIMA
FELDSPATO

f) La Chiastolite, o anche la Macla, o lo Spato concavo (fr. *la Macle — la Crucite — la Chiastolithe — le Spath creux:* ted. *der Hohlspath — Maranit — Chiastolith:* ing. *the hollow par — Macle? — Chiastolite?*) — Al fu celeberrimo Werner, che può chiamarsi a tutto buon dritto il Padre della Mineralogia, considerata in quasi tutte le sue parti, era piaciuto di connumerare, fra i suoi Feldspati, anche questa a bastanza singolare sostanza orittognostica, che suol essere bianchiccia, o grigio-giallognola, o verdiccia od anche rossastra, cristallizzata in forme, che sembrano derivabili da un ditetraedro rettangolare, e d'ordinario poi in prismi quadrilateri, per lo più lunghi molto e sottili, i quali, spezzati che siano in traverso, mostrano di contenere nel bel mezzo, e per tutta quasi la loro lunghezza, un nucleo nerastro, anch'esso di sezione quadrangolare, rammentante una croce, e dispostovi per entro in modo, che gli angoli spingonsene direttamente verso i canti vivi del prisma principale; il nitore di questa sostanza ha piuttosto dell'untuoso o del grasso, che non del vetroso; la spezzatura ne è imperfettamente concoidea e scheggiosa, a scheggie molto fine, ed in-

clinante talora alcun poco alla terrosa; almeno la parte esteriore ne scalfisce il Vetro e l' Apatite, essendo essa stessa sfregiabile dal Feldspato. — Il peso specifico suole ragguagliarsene = 2944, ma può giugnere fino a 3000, e le località principali ne sono, trall' altre, e sempre tutte e tre nello Schisto argilloso (ted. *Thonschiefer*), la Valle Salles presso a Roano nella Brettagna in Francia, la Sierra Morena e S. Giacomo di Compostella in Ispagna, e Gefrees presso a Baireuth in Germania [1].

1 Alle pag. 204 e 205 del presente nostro Volume, nella mia Nota alla Andalusite, che nel Testo fu dall' Autore considerata in via d' Appendice alla Specie 6, in cui considerò egli a un tratto e unitamente i Corindoni e gli Spàti adamantini, appunto come, dietro il praticato da Werner, ha egli qui ora, in via d' Appendice a' Feldspati, fatto menzione della Chiastolite, ho già indicato, come presentemente, quasi per universale consentimento, trovisi di dover ascrivere quest' ultima, piuttosto che ad altro, alla Specie Andalusite, che debbe stare da sè, e nella quale sembra che si possano rifondere anche la Gehlenite, la Pinite e la Bucholzite; ed ho anzi soggiunto allora, non constarmi, come effettivamente non mi consta, che alcuna analisi siaci stata fin qui fornita di questa medesima Chiastolite, circa alla quale altro qui ora non mi emerge di dover dire, se non che, al cannello, il prisma interno nerastro e meno duro di questa sostanza, che sembra quasi non esser altro che pasta di Schisto argilloso, fondesi in una massa vetrosa nericcia, mentre la parte esterna bianchiccia, giallognola, verdiccia o

SPECIE 18. Spato siliceo, giuntevi pur anco l' Albite, e la Cleavelandite (fr. *le Spath siliceux* — *le Kieselspath*, compresovi *l'Albite* e la *Cleavelandite*: ted. *der Kieselspath*, unitivi *der Albit* — *Zuckerstein* — *blättricher Feldspath*, e *der Cleavelandit*: ing. *the siliceous Spar* —

rossiccia e alquanto più dura, e di materia che stimasi analoga molto alla Andalusite, fondesi invece in una *fritta* biancastra, o bianco-sudicia. — Non ommetterò per altro d'accennare eziandio, poichè mi trovo averne in pronto l'occasione, che, come località novellamente scoperte della Chiastolite, in giacimento pur sempre di Schisto argilloso, abbiamo anche Greifenhagen e Bräunsrode nell' Harz, Burkartswald nell' Erzgebirge Sassone, Barèges e Troumouse ne' Pirenei, Wolfscragg nel Cumberland in Inghilterra, Agavanagh e Baltingglas nell' Irlanda, e la Sierra de Marao nel Portogallo, come, in giacimento di Dolomia stratosa antica, è da citarsi per essa il Sempione, come in giacimento di Calcarea nera, contenente molte Piriti marziali in cristalletti granulari, può citarsene la località di Couledoux nella Valle di Ger, Alta Garonna in Francia, e come in fine può accennarsene la località di Estro de las Cruces nel Perù, in giacimento di Smeriglio, giusta qualche esemplare possedutone dall' Inglese Heuland. — Ciò premesso, non mi rimane più, se non di partecipare agli studiosi della Orittognosia, come sotto il nome di Chiastolite compatta, abbia, non ha guari, indicata, un certo Gumpenberg, una sostanza, che ancora non si sa caratterizzare più convenientemente, da lui rinvenuta in giacimento di Schisto siliceo (ted. *Kieselschiefer*), non lunge da Friedenfels nel Palatinato superiore.

N. del T.

Kieselspath ?, e seco anche *the Albit*, e *the Cleavelandite*). — Queste sostanze, che qui per brevità sono considerate come formanti, almeno per ora, una sola specie, distinta dal Feldspato, mostransi tutte, pe' loro esterni caratteri sensibili, più o meno analoghe al Feldspato adularia, ma sogliono essere dotate d' una compage molto più decisamente laminosa. Stromeyer ci ha fornito l' analisi del Kieselspath vero, ossia della Cleavelandite del Massasuchet negli Stati Uniti dell' America settentrionale, come Eggertz ci diè quella della Albite di Finbo in Isvezia, e come Ficinus ci fornì anche quella dell' Albite di Penig in Sassonia [1].

1 Hausmann e Stromeyer hanno amendue parlato di questo Kieselspath, che sembrami dover essere assolutamente la stessa cosa colla sostanza, che altri vollero denominare di preferenza Cleavelandite, e possono leggersi i rispettivi loro Scritti in tale proposito, consegnati, il primo, a pag. 1401 delle *Göttingisch. gelehrt. Anzeigen* per l' anno 1817, ed il secondo, nelle *Stromeyers Untersüchungen*, a pag. 300 del Vol. I.

Le tre analisi qui ora citate, delle quali però nell' originale tedesco non è portata, se non quella sola di Stromeyer, e questa sgraziatamente anche sbagliata nella stampa, in riguardo alla proporzione della Allumina, che n' è data = 59,80, invece di 19,80, troverannosi riportate esatte nella Tabella analitica e comparativa, che farà parte della mia Aggiunta a' Feldspati e all' altre sostanze a quelli affini, indicate o non rammentate nel Testo; e che, come è detto, avrà il suo posto immediatamente dopo della seguente Specie 20 = Terra da porcellane o Kaolino. — *Agg. del T. alla Nota precedente.*

SPECIE 19. Alluminite, detta anche ora l'Allumina nativa, ora l' Allumina pura nativa, ed ora l' Allumina di Halla (fr. *l'Aluminite — la Hallite — l'Alumine pure — l'Alumine hydratée:* ted. *der Aluminit — Hallit — die reine Thonerde — gediegene Thonerde:* ing. *the Aluminite — Hallite — native Argyle — native Alumine*). — Questa sostanza opaca, e più o meno friabile, suole aver sempre un colore bianco, analogo a quello che è proprio della Creta; la spezzatura ne riesce terrosa affatto, e tutt' al più tende alcun poco alla scheggiosa; al tatto riesce magra; lorda essa, maneggiandola, le dita di bianco, ed allappa alcun poco alla lingua; è sfregiabile perfino dal Gesso; sciogliesi facilmente negli acidi, senza effervescenza, ma spesso bensì con riflessibile aumento subitaneo di temperatura nella soluzione. Il peso specifico d'ordinario ragguagliasene = 1660, sebbene giunga talora fino a 1700, e trattandola al cannello, abbandona sotto l' incandescenza una qualche porzione dell' Acido solforico che contiene, e poscia, insistendovi sopra con fuoco vivissimo, la massa ne acquista tutt' al più un cotale aspetto, che la fa apparire come superficialmente smaltata. Rinviensi dessa il più delle volte in forma di piccoli arnioncini, unitamente al Gesso spatoso o laminare, o anche ad un Ferro ocraceo, e le località principali ne sono: Halla sul fiume Saale, Morl e Lan-

genbogen in Germania, la spiaggia stessa del mare presso a Brighton, e Newhaven non lunge da Sussex in Inghilterra [1].

SPECIE 20. TERRA DA PORCELLANA, detta ora comunemente anche IL KAOLINO, o IL KAOLIN DE' CHINESI (fr. *le Kaolin — le Feldspath décomposé — le Feldspath argiliforme — l'Argile à porcelaine — la Terre à porcelaine:* ted. *die Porcellanerde — Porzellanerde — Schinesischer Kaolin :* ing. *the Kaolin — Porcelain-earth — Porcelain-clay*). — Questa sostanza, che effettivamente non è altro se non un Feldspato decomposto in forma d'una argilla terrosa, ora polverosa, ed ora alcun poco coerente, magra, ma pur morbida, al tatto, suol essere più o meno bianca di colore, suscettibile per altro di volgere anche a qualche altro colore, come a dire al

1 Ho ommesso qui l'analisi della Alluminite di Stromeyer, dataci dall'Autore, come ho ommesso pur quella di Fuchs per la Specie seguente, vale a dire della Terra da porcellane o del Kaolino, nella decisa intenzione, in cui stommi, di fornirne anzi alcune più, e d'aggiugnervi anche quelle d'altre sostanze analoghe e dall'Autore non contemplate nel Testo originale, quali sono, a cagion d'esempio, la Cimolite, la Collirite ec., nella Tabella che unirò, come ho accennato poco sopra, alla mia Aggiunta che terrà dietro appunto alla testè citata Terra da porcellana, che è la seguente, o la 20 Specie di questo medesimo nostro Genere nel Testo.

N. del T.

rossiccio ed al giallognolo, pallidi però sempre. — Il peso specifico se ne ragguaglia generalmente = 2200, e l'analisi ne può variare assai, in ragione della diversa sostanza Feldspatica, ond'è derivata. Incontrasi dessa sempre in masse amorfe più o meno vistose e più o meno compatte.

Coerentemente all'impegno positivo da me presone tratto tratto, già fino dalle mie Note od Aggiunte al Feldspato, Specie 17 di questo stesso Genere nel Testo, e quindi poi con quelle apposte alle poche Specie successive, fino alla presente della Terra da porcellana o del Kaolino, ecco che mantengo ora la promessa, dando qui, in foglio a parte, una Tabella analitica e comparativa di molti de' Feldspati derivanti da diverse località, e d'alcune altre sostanze, più o meno, in qualche verso, a quelli affini, ove trall'altre, sta retificata quella pure di Fuchs qui dataci anche dall'Autore, tutto che alquanto incompleta, nel suo originale tedesco, del Feldspato decomposto, o del Kaolino di Passavia, giuntovi poi anche quelle di Vauquelin e di Klaproth del vero Kaolino della China, e quella eziandio dataci dello stesso Vauquelin della Terra da porcellana di Saint-Yrieux presso Limoges in Francia, la quale serve di materia prima alla famosa Regia Fabbrica delle porcellane di Sèvres, non gran fatto discosta da Parigi, e finalmente anche l'altra, dataci da Rose, del Kaolino di Aue. — Ma ben più sono le aggiunte, che a queste ultime tre Specie del Testo, ho creduto di dover poi fare ulteriormente, nella presente Nota, collo scopo di fornire agli studiosi, non senza riportarne, quando almeno fu possibile, le analisi nella stessa mia Tabella, per lo meno alcuna idea delle diverse sostanze orittognostiche ed analoghe in qualche modo a' Feldspati, o recentissimamente scopertesi, o non

rammentate mai altrove nel Testo; e circa a queste, trovo ora di dover dire concisamente le poche seguenti cosuccie, che anderò sponendo per esse, al solito senz' impegno, ordinandole tutte quante per regola d' alfabeto, giusta il nome loro più comune, e rimettendo, per le loro analisi, il leggitore all' approntatane Tabella unita:

1.ª L' Adularia (Feldspato adularia del Testo), del Monte Adula, pertinenza del S. Gottardo nell' Alpi Svizzere, di cui abbiamo l'analisi di Vauquelin, e ch' è uno de' Feldspati più limpidi, non iscadente per questo riguardo, che lo fa prendere talora come una gemma, se non dalla Pietra lunare dell' Isola Ceylan, più limpida, più dura e meno fessurata, che l' Adularia non sia.

2.ª L' Albite (Feldspato con soda — Feldspato laminare curvilineo — Zuckerstein), di cui abbiamo in pronto due diverse analisi, l' una di Eggertz, per l' Albite di Brodbo e di Finbo nella Svezia, e l'altra di Ficinus, per l' Albite di Penig in Sassonia, accompagnante l' Ambligonite, l'Apatite ed il Talco con qualche Tormallina, in un Granito; è questa una sostanza bianca, offerente all' occhio una massa cristallina simile, più che ad altro, ad un pezzo, come s' usa dire, di *Zucchero pannone;* ma rinviensi anche cristallizzata in forme non gran fatto dissimili da quelle, che sogliono essere proprie generalmente degli altri Feldspati; la compage n' è sempre, o lamellare confusamente radiata, o granulare; il peso specifico n' è = 2600; fondesi dessa, senza molta difficoltà, al cannello, anche di per sè sola, in una perletta vetrosa, limpida quasi come l'acqua. Sembra che possano ritenersi, sotto moltissimi riguardi, analoghe all'Albite, le varie sostanze che furono denominate *Eisspath*, o Spato glaciale o anche Spato di ghiaccio, Cleavelandite o *Kieselspath*, Feldspato vetroso, Nosino o Sanidina, e forse qualche altra ancora. Le principali località però dell' Albite propria-

mente detta, riduconsi alle già sopra citate, alle quali solo si può aggiugnere anche Skoyböle in Finlandia; ma notisi che ultimamente un certo Allaud, francese, ha descritto, sotto il nome di Albite magnesifera nera, una sostanza rinvenuta nel 1826 ne' dintorni di Limoges, circa alla quale non ci troviamo avere ancora dati bastanti per qui ragionarne più di proposito.

3.ª L'Alloisite, detta molto meglio ancora *Halloysite*, dal nome del signor Omalius de Halloy, che fu il primo ad osservarla e a farcela conoscere, è un puro e pretto Idrosilicato d' Allumina, rinvenutosi ne' dintorni di Angleure tra Namur e Liegi, e che presentasi sempre in forma di masse, di grumi tubercolosi o d'arnioni grossi quanto un pugno, riempienti colà i vani d'una Calcarea, che giudicasi di transizione. È dessa in massa compatta ed amorfa, bianchiccia, con qualche macchia inclinante leggermente al grigio azzurrognolo, translucida a pena in su i lembi delle scheggie, dimostrantesi concoidea nella spezzatura, scalfibile coll'unghia, lustrabile fregandola con un dito, ed allappante fortemente alla lingua; ridotta in frammenti, questi nell' acqua divengono trasparenti, come vi fa l'Idrofano, ma sviluppano allora un po' d'aria, ed assumono in sè altrettant' acqua, che ne aumenta proporzionatamente il peso relativo. La calcinazione ne elimina, anche quando è asciutta, tant'acqua che ne supera la quarta parte del suo proprio peso, ed intanto si fa dessa di gran lunga più dura, assumendo un color bianco latteo; ridotta in polvere non ancora calcinata, attrae essa avidamente l' acqua colla quale venga a contatto, come attrae pur quella dell' ambiente umido in cui trovisi; l'acido solforico attacca questa sostanza anche a freddo, e nella soluzione che ne risulta, deponesi al fondo una vera gelatina. Ne abbiamo due analisi, l'una di Berthier, e l' altra d'incerto chimico, che riportiamo amendue, in

grazia di qualche diversità che passa tra esse. — Questa Alloisite, sebbene non mostri di derivar decisamente dalla decomposizione d' un Feldspato, pure è analoga molto, dal canto della composizione, al Kaolino, e perciò appunto ho creduto di dovermene qui far carico.

4.ª L' Alluminite, di cui trattossi già a bastanza diffusamente nella precedente Specie 19 del Testo, è stata assoggettata anch' essa all' analisi da diversi chimici, e quattro ne rechiamo, da tre fattene, nell' unita Tabella, vale a dire: tre di quella di Halla, eseguite da Stromeyer, da Bucholz e da Simon, ed una sola poi di quella di Newhaven, fattane dallo stesso Stromeyer. — Dall'ordinario suo giacimento, dall'acido solforico, che contiene sempre dessa in vstosa dose, e più poi ancora dal Gesso che suole accompagnarla quasi costantemente, sembra che si possa arguire, che la derivazione dell' Alluminite abbia, più che non ad altro, da attribuirsi alla decomposizione delle Piriti in sulla Marna o sulla Litomarga.

5.ª L'Anortite, di cui, come l' analisi chimica, mancanci pure ancora troppe notizie, per poterla qui definire e descrivere con maggiore esattezza di quello che c' ingegneremo di fare, può dirsi propriamente un Feldspato calcareo, come l' Indianite del Carnatico, di cui parlammo già a sufficienza alla precedente pag. 268 del presente nostro Volume, e che può meglio ancora definirsi un Silicato di Calce con Allumina e con Magnesia, è una sostanza d' aspetto saccaroideo, per l'ordinario bianca affatto o limpida quasi come l'acqua; se non chè volge dessa talora al verdiccio pallido, in causa d' una qualche sua mistione eventuale col Pirosseno verde, che suole in qualche località accompagnarla, come per cagion d'esempio, al Vesuvio e al Monte Somma, sebbene rinvengasi poi anche ne' Basalti di Stempel nel Marburghese, in quelli del paese di Fulda, nelle Doleriti del monte

Meissner, de' dintorni di Francoforte e del Marburghese già qui sopra citato, in alcune Sieniti di Weinheim nel Bergstrasse, e in molti Porfidi, come a dire in quelli di Badenbaden, dello stesso Bergstrasse, della Turingia ec.; pesa essa specificamente, da 2656, fino a 2763; la durezza ne scade ben di poco da quella che suol esser propria de' Feldspati ancora più propriamente detti; presentasi dessa, per l'ordinario, in masse cristalline, lamellose, tutte quante fessurate, e qualche volta in cristalli aggemellati emitropi, od avvicendantisi, e non sempre bene determinabili; spesso vien presa per una Adularia, e più spesso ancora per un Feldspato vetroso, cui non di rado somiglia però moltissimo; sebbene si possa con maggiore aggiustatezza dire, che di tanto appunto s'avvicini dessa al Feldspato di Labrador, dal canto della disposizione delle sue lamine e dell'andamento delle suture o giunture sue naturali, di quanto, dal canto della composizione chimica, sembra avvicinarsi piuttosto alla Indianite del Carnatico, di cui ragionammo altrove. I cristalli, che se ne hanno più comuni, sono sempre prismi inclinati, derivabili da un parallelipedo obbliquangolo; si riesce difficilmente a fonderla sola coll'ajuto del cannello; ma, digerendola nell'acido Nitrico concentrato, essa vi si decompone col tempo intieramente. — Molti de' Feldspati vetrosi, che di varia provegnenza hannosi ne' Gabinetti d' Orittognosia, alcune delle Adularie emitrope, che serbanvisi, più leggiere delle vere Adularie, d'aspetto fragile, e dimostranti in sè un tal quale principio di decomposizione, e quasi tutti poi que' che tengonvisi col nome di *Eisspath* o di Spato glaciale, quando non siano, o Mejonite, o Nefelina in massa, come talora in fatto succede, ad altro non dovrebbono ridursi, che appunto a questa maniera di Feldspato calcarifero, o alla qui ora da noi, come seppimo, descritta Anortite, della quale ei

piace d'indicare, quali esemplari nostrali, que'bianchi, fessurati e micantissimi, così detti Feldspati emitropi, aggemellati sempre l'uno a rovescio dell'altro, che formano i bernoccoli, o le parti cristalline le più vistose, del nostro *Ghiandone*, o sia di quella Sienite granitoidea Titanifera, e fors' anche Giargonifera, che ho citato già alla pag. 165 del presente nostro vol. V., come il *Trovante* di maggior mole, che rinvengasi in sulle alture de' monti calcarei della Lombardia; da chè m'è più volte avvenuto di vederli a scomporsi alla lunga intieramente nell' acido Nitrico, almeno allora quando una tal quale maggiore fragilità, giunta ad una più vistosa appannatura, parea da prima attestarne la già cominciatane decomposizione, o un grado manifesto d' alterazione, cagionatane per avventura da un lungo avvicendarsi sovr' essi delle variazioni atmosferiche.

6.ª Il Blauspath de' Tedeschi, o il Feldspato azzurro, la Lazzulite ignobile, o il Feldspato scheggioso di Krieglach nella Stiria (fr. *le Feldspath bleu*), di cui abbiamo l' analisi di Klaproth, generalmente amorfo in massa compatta, e spesso disseminato per massicine in una roccia, ora Talcosa, ed ora Micacea, insieme con poco Quarzo e con qualche raro Granato, tanto a Krieglach, com' è detto qui sopra, quant' anche a Neustadt nell' Austria, secondo che alcuni moderni asseriscono, non suole dimostrare, che un nitore, vetroso sì, ma smorto molto o pochissimo vivace; i colori ne sono l' azzurro, il turchiniccio ed il ceruleo, volgenti talora più o meno al perlino, al bianco latte, al grigio od anche al verde pomo; la spezzatura ne è imperfettamente lamellare, inclinante, più che altro, alla terrosa, e qualche volta alla scheggiosa, con due manifeste traccie anche d' un terzo andamento delle suture o commissure naturali delle sue laminette; non riesce, che a mala pena alquanto translu-

cido in sugli spigoli più sottili, o a traverso de' lembi estremi delle sue scheggie; sfregia poi il Vetro, e dà scintille all'acciarino, ma viene sfregiato dal Quarzo e dall'acciaro, che ne traggono una polvere di scalfittura bianchissima; il peso specifico ne sta tra 3046, e 3060, ed al cannello non fondesi da per sè solo, ma vi perde molto del suo colore, e rimane alla fine tutto quanto bucherato; mentre gli acidi ne rendono più intenso e vivace il colore azzurro, e non sembrano attaccarlo gran fatto. Steffens a pag. 548 de' suoi Supplimenti all' opera di lui intitolata = *Vollständiges Handbuch der Oryktognosie* = annunzia un tal qual dubbio insortogli, che questo *Blauspath* abbia per avventura a doversi riguardare, come una semplice varietà di quella sostanza, che alla pag. 129 di questo medesimo vol. V, nella mia Nota alla Lazzulite orientale del Testo, ho proposto di chiamar Lazzulite occidentale, o Lasulite, Vorauite o finalmente Klaprothite, e ne adduce per motivo, che Fuchs abbia coll'analisi chimica riscontrato, che esistavi in ragguardevole proporzione, come altro de' suoi principii costituenti, l'acido Fosforico; ma, da chè non è a mia cognizione che Fuchs abbiaci fornito una analisi apposita del *Blauspath*, e quella di lui, nella quale osservansi 41,81 d'acido Fosforico, da me riportata ivi per esteso alla successiva pag. 130, si riferisce appunto a quella nostra Lazzulite occidentale di Vorau nella Stiria, corrispondente alla Lazzulite granulare di Hausmann, alla *Lasulithe* di Haüy, alla Siderite di Moll e alla Lazzulite comune di Karsten, la quale, a differenza del presente *Blauspath* non cristallizzabile, rinviensi cristallizzata, ora in perfetti ottaedri regolari, ora in ottaedri aventi troncati i loro canti vivi, sicchè passano poi alla forma d' un dodecaedro romboidale, ed ora eziandio in prismi rettangolari quadrilateri, terminanti non gran fatto di rado in

piramidelle, o in acuminature aventi quattro faccie esse pure, e che Trommsdorf, analizzandola, trovò composta = di Silice pura . 10,00

di Silice pura .	10,00
d'Allumina . .	66,00
di Magnesia . .	18,00
di Calce . . .	2,00
d'Ossido di ferro	2,50
con perdita di .	1,50

Totale = 100,00, senz'alcun indizio d'acido fosforico; perciò ritengo, che debba qui aver avuto luogo un qualche abbaglio meritevole d'essere rilevato, e a scanso d'ogni ulteriore emergibile confusione circa queste due sostanze, che non pajonmi decisamente affini, se non dal canto del loro colore, ho voluto ingegnarmi di dilucidare qui ora alquanto più la materia, ond'abbia a risultare manifesto agli studiosi, che, quanto a me, non sono certo disposto a lasciare che piglinsi per una medesima cosa la nostra Lazzulite occidentale o la Vorauite cristallizzata, di cui, oltre quanto ne ho pure testè soggiunto, m'intrattenni nella precitata mia Nota alla Lazzulite del Testo, ed il *Blauspath* o il Feldspato azzurro di Krieglach non cristallizzato, che forma l'argomento potissimo della mia presente dicerìa. A malgrado però di tutto ciò, è innegabile che queste due sostanze, sotto parecchj riguardi, s'assomigliano assai.

7.ª La Cimolite, detta anche talora l'Argilla di Cimoli, o la Terra Cimolia, dal luogo, onde provienci, che è Argentiera, una dell'Isole dell'Arcipelago Greco, anticamente denominata *Cimolis*, e della quale abbiamo l'analisi di Klaproth, è tenera molto, sicchè può scalfirsi agevolmente anche coll'unghia, che ne trae una polvere bianca, lasciandovi alquanto lucente la scalfittura, sebbene l'aspetto naturale siane affatto terroso, come

terrosa n'è la spezzatura; è dessa sempre in massa compatta, smontata ed amorfa, e solo talora, vedendola piuttosto in grande, mostra una qualche apparente *schistosità* o fissilità, che vogliasi dire; il colore più comune n'è il bianco grigio, volgente talora alcun poco al perlino o all'azzurrognolo; ma l'azione sovr'essa prolungata dell'aria e degli altri *agenti* atmosferici, può farla volgere anche al rossiccio; allappa dessa con qualche forza alla lingua; posta e tenuta nell'acqua, vi si sfoglia, e triturandola seco, forma una vera pasta; assorbe poi anche l'olio assai facilmente, ed il peso specifico ne suol stare tra 2000, e 2180 — Questa sostanza terrosa che, accompagnata da grani ed anche talora da cristalletti di Quarzo entro sparsivi, debbe trovarsi in depositi per banchi o per letti (ted. *Lagerweise*), mostra una grande analogia, tanto colla Alloisite, di cui sopra, quanto eziandio con alcuni Kaolini o Feldspati decomposti; ed è perciò che volli qui farmene carico, come tra poco mel farò anche a suo tempo della Collirite, tanto più che, nè l'una, nè l'altra di tali sostanze, scorgonsi rammentate mai in alcun luogo del Testo.

8.ª La Cleavelandite, detta ora anche da qualche Orittognosta tedesco *Kieselspath*, equivalente per noi a Spatosiliceo, è analoghissima, per non dire affatto identica, colla Albite, di cui sopra, detta anche oggidì Tetartina o Tetartino, è effettivamente un Feldspato, che rammenterebbe, meglio d'ogni altra cosa, una Adularia od una Ortoclasia, se non fosse che, invece della Potassa, contiene dessa un equivalente di Soda. Ne abbiamo l'analisi di Stromeyer, e fu rinvenuta ne' dintorni di Chesterfield nel Massasuchet, Stati Uniti dell'America settentrionale, in una roccia granitoidea, racchiudente anche qualche Granato rosso e qualche Tormallina.

9.ª La Collirite, o l'Allumina idrata silicifera; men-

tre effettivamente non è dessa, se non un pretto Idrosilicato d'Allumina, analogo alla Lenzinite, già da me menzionata e in qualche modo anche descritta alla precedente pag. 269 di questo medesimo vol. V, e probabilmente identica con ciò che altri denominarono Websterite; è una sostanza terrosa, quasi opalina, rammentante, più che non altro, una gomma, atteso il suo nitore, che ne sta tra il vetroso e il resinoso; sfregia dessa talora la Calce carbonata spatosa, ma bene spesso è tenerissima, e sfregiabile anche coll' unghia, il segno lasciatovi dalla quale non riesce gran fatto lucente; al cannello non fondesi, ma vi perde invece la vistosa copia d' acqua che contiene, e finisce per ridurvisi in polvere; l' acido solforico la decompone quasi al momento, risultandone una soluzione, da cui colla evaporazione risulta una vera gelatina, in fondo alla quale scorgesi depositata la Silice; assorbe dessa facilmente l' acqua, tanto venendone a contatto, quanto anche attraendola da un ambiente umido; lo chè, o la rende ad un tempo translucida e più fragile che prima non fosse, o veramente la induce in decomposizione; al tatto poi riesce grassa a un dipresso quanto il sapone, lorda alcun poco le dita maneggiandola, ed allappa fortemente alla lingua, come alle labbra inumidite. È dessa sempre in massa compatta ed amorfa, non succedendo se non di rado, di rinvenirla in grumi od arnioni; la spezzatura ne è terrosa di grana fina, ma inclina, quando alla uguale o piana, e quando alla concoidea a fosse appianate e pochissimo profonde; naturalmente è dessa opaca sempre, ed il colore ne suol essere, o bianco, o bianco giallognolo, volgente alcun poco al rossiccio od anche al verdiccio. Ne riportiamo due analisi, l' una di Klaproth, che tentò quella di Schemnitz in Ungheria, e l' altra di Berthier, che esaminò quella di Esquerra ne' Pirenei. — Trovasi la Collirite in filoni

nell'Arenaria presso a Weissenfels in Sassonia, come anche nel Porfido a Schemnitz in Ungheria, unitamente al Quarzo, allo Spato calcareo, alla Galena e all'Argento nativo; ma rinviensi poi eziandio, ora in forma di frammenti, ed ora riempiente alcune cellule, in una Wake a Laubach in Vetteravia, ed incrostante all'esterno una roccia quarzosa compenetrata d'ocra marziale, che incontrasi in uno scavo di tentativo fatto pel minerale di piombo in sull'Esquerra; monte che sta situato lungo la sponda sinistra del fiumicello Oo ne' Pirenei.

10.ª L' *Eisspath* del Vesuvio, che vien detto anche tra noi lo Spato di ghiaccio, o lo Spato glaciale, è una sostanza più o meno bianca, volgente però, ora al verdiccio, ora al giallognolo ed ora al grigio, per lo meno translucida, e fors'anche diafana affatto, se la soverchia quantità di striature, e anzi di vere fessure, non ne sminuisse di molto la pellucidità, come la rende talora anche friabilissima; rinviensi in massicine compatte ed amorfe, non senza qualche tendenza ad una forma cristallografica non per anche bene determinata, unitamente alla Mejonite, alla Nefelina, al Feldspato vetroso e a qualche altra sostanza ancora, per entro alle roccie del monte Somma e del Vesuvio, eruttate in addietro da quel Vulcano; il nitore n'è d'ordinario vetroso, più che altro, e vivacissimo, tanto al di fuora, come per di dentro, e la spezzatura ne riesce imperfettamente lamellosa ed inclinante alla granulare. Non ne abbiamo per anche in pronto alcuna analisi, nè tampoco ne conosciamo ancora precisamente il peso specifico, che però sappiamo starne al di sotto di quello di tutti gli altri Feldspati non decomposti, e siamo disposti a credere, come sponemmo già poco sopra parlando della Anortite, che, sotto il nome di Spato glaciale, provenganci spesso dal Vesuvio, ora la Mejonite in massa, ora la Nefelina in massa, ora il *Tafel-*

spath in massa, ora il Feldspato vetroso in massa, ora forse l' Amfigeno in massa, ed ora finalmente una mistura in massa di due sostanze di tal fatta, o anche più a un tratto; e per tale opinione non è certamente piccolo il fondamento, che porgonci i più valenti moderni Orittognosti, i quali, dopo Werner, non usano più di considerare il di lui *Eisspath* come formante da sè una specie distinta. — Tondi (Elementi di Orittognosia; Napoli, 1827, a pag. 533) ci ha dato, così senza più, l'*Eisspath* come sinonimo dell'Adularia, ed è da credere, che ad un tant' uomo non occorresse di certo un abbaglio, ne'casi ne' quali potè farne i confronti che rendeausi necessarj; ma non possiamo convenire che la cosa debba perciò andar sempre ad un modo, anche per l' altre sostanze del Vesuvio, che di continuo spedisconsi al di fuori colla qualificazione di Eisspath o di Spato glaciale.

11.ª La Feldgrammite. — È questo un nome novello, col quale non ha guari propose Augusto Breithaupt, Professore primario delle discipline mineralogiche a Freyberg, di contraddistinguere un Genere appositamente instituito, giusta il bisogno che in fatto ve n' ha urgentissimo, onde inchiudervi quind' innanzi, mercè d' una più idonea ordinazione, insieme con alcune altre che meglio vi si adattano, tutte quante le sostanze che pigliaronsi sempre in passato come Feldspati, ripartendole acconciamente nelle diverse e distinte Specie, che ne emergeranno in progresso le più opportune. Per ora, indottovi dalle osservazioni attentissime d'ogni maniera consecratevi appositamente, ha egli stimato di poter ridurle alle sette seguenti; vale a dire:

I. La Petalite, di cui la gravità specifica stassi tra 2420 e 2450.

II. La Periclina, pesante specificamente da 2530-2570.

III. La Ortoclasia, pesante specificamente da 2510-2580.

IV. La Tetartina pesante specificamente da 2600-2620.
V. La Oligoclasia, pesante specificamente da 2640 2660.
VI. Il Labradoro, pesante specificamente da 2680-2720.
VII. ed in fine, la Anortite, pesante specificamente 2760; Specie, queste sette, che sono poi ottimamente distinguibili l'una dall'altre, e ripartibili anche non meno opportunamente, ove il si voglia, in due ben distinte Sezioni, in una delle quali sono da comprendersi le cinque prime Specie qui ora rammentate, in quanto che la forma cristallina primitiva, che n'è ritenuta sempre, per tutte le sette Specie, un prisma tetraedro romboidale obbliquo, situatane in modo che, se la diagonale più lunga, dirigentesi dalla sinistra alla mano destra, nel disegno giacciasene orizzontale, e se l'angolo fattone dal piano corrispondente alla diagonale più corta, colla base obbliqua, stiasene rivolto all'insù per davanti, l'intiera faccia laterale della divisione, del taglio, del piano o della sutura naturale corrispondente a tale forma primitiva, mostrerassi allora sempre, in tutte le prime cinque Specie, rivolta alla sinistra; mentre le rimanenti due ultime Specie, il Labradoro cioè e l'Anortite, comportantisi sempre perfettamente a rovescio, tutto chè sian poste a perfetta parità di circostanze colle cinque precedenti, formeranno poi la seconda Sezione del novello genere delle Feldgrammiti, siccome quelle, che così mostreranno costantemente di volgere invece a mano destra. — In riguardo finalmente a tutti questi nomi progettati per tali singole sette Specie novelle, veggasi ciò che n'è detto partitamente, e per regola d'alfabeto, nel corso della stessa presente mia Aggiunta al Testo Blumenbachiano.

12.ª Il Feldspato compatto.—A questo compete quanto è detto in generale nel nostro Testo in riguardo appunto ad un così fatto Feldspato, come gli competono, dal più al meno, eziandio i diversi nomi di Felsite, Amausite,

Saussurite, Lehmanite, Feldsteno, *Feldstein*, Giada occidentale, Giada tenace, Feldspato tenace, Palajopetra, e perfino quelli di Petroselce fusibile (ted. *Hornstein*), di Magnelite e di Feldspato ceroideo, che, per trasandarne parecchi altri ancora, sonogli stati dagli Autori attribuiti, se pur non forse a larga mano prodigati, senza un buon perchè. Mi riserbo però di sporre altrove un dubbio non al tutto irragionevole, che mi rimane, sulla convenienza di comprender qui pure i Feldspati propriamente *ceroidei*; e non nasconderò per ora, che mi grava moltissimo il dover riguardare, come pertinenti alla medesima varietà della Specie Feldspato, tanto la così detta Giada tenace, quanto il Feldspato globulare delle Varioliti, e quelli della Piromeride, e della superba Diorite ad elementi globosi della Corsica, quanto l'*Halleflinta* quarzifero degli Svedesi, e quanto finalmente tutti, senz' eccezione, i Feldspati compatti ed amorfi, che servono di base, di pasta o di cemento a'Porfidi, a' *Grünstein* e ad altre roccie di tal fatta. Ciò concorrerà probabilmente, colle molte altre ragioni che se n' hanno, a comprovare almeno, che l' ordinazione sistematica de' Feldspati è lunge assai dall'essere perfezionata, come dovrà esserlo finalmente un giorno. Intanto ritenghiamo pure, che questa ragione di Feldspati, amorfi sempre, hanno più o meno scheggiosa la loro spezzatura, riescono translucidi almeno in sugli spigoli loro i più attenuati, non hanno che soltanto un nitore sparuto o poco vivace, a meno che non siano parzialmente micanti, e che i colori possono esserne complessivamente il bianco, il verde, il grigio ed il rosso, impuri tutti il più delle volte. —Nell' unita Tabella si troveranno anzi parecchie analisi, a bastanza tra esse diverse, e da varj Chimici fatte, di tali sostanze, giuntevi eziandio le località, ond' esse provennero.

13.° Il Feldspato compatto ceroideo, ora uniformemente

roseo, ed ora roseo nel fondo, ma venato di bianco verdiccio e di nero, vegnente, trall' altre sue diverse località, da Sahlberg in Isvezia, come Feldspato compatto, s'adatta ottimamente a quanto sta detto appunto su quello nel Testo; ma, come ceroideo o come avente un tal quale aspetto rammentante, quando è spezzato, più che altro, un pezzo di cera, sarei d' avviso, che possa forse meritare di non essere confuso sempre cogli altri Feldspati compatti; e le circostanze, de' colori che sogliono esserne proprii, delle frequenti unghiette che offre nella sua spezzatura, di quella sua compage granellosa a grana finissima, presso chè impercettibile e, direi quasi, calcedoniosa, giunte al contegno che serba desso suo proprio, tentandolo al cannello, mi fanno desiderare che abbia a farsene un qualche maggiore studio, e soprattutto poi che vengane determinato a dovere il peso specifico, e che siacene fornita una esatta analisi chimica, che ancora ci manca, onde poter farne confronto co' rimanenti Feldspati, ed in particolare cogli altri Feldspati compatti, come per esempio, con quello verdiccio a crocette del Porfido Serpentino verde antico o del *Lapis lacedaemonius*, con quello bianco e granulare delle nostre Dioriti o Diabasi (ted. *Urgrünsteine*), con quello delle Euriti (ted. *Weisssteine*), delle Leptiniti e via discorrendo, che pajonmi al tutto diversa cosa da questi Feldspati propriamente detti *ceroidei*.

14.ª Il Feldspato compatto granulare corindonifero di Etenengo presso a Mozzo o Mosso in Piemonte.—Rimetto volontieri, per maggiore brevità, il Leggitore a'pochi cenni, che di questo a bastanza curioso Feldspato corindonifero ho già fatto in sul finire della pag. 202, e al principio della successiva, in questo volume medesimo, allorchè ebbi a porgere notizia d' un nostro Corindone grigio di fumo, triviale bensì, se il vogliamo, ma pure

utilizzabile anche fra di noi, come lo utilizzano oggimai, a nostra vergogna, per parecchie bisogne, gli stranieri meno di noi trascurati. Solo aggiugnerò qui ora l'analisi, onde appunto di un tale Feldspato ci fe'ricchi, non ha guari, il bravo Vauquelin, e finirò poi per chiedere agli intelligenti, se vi possa essere ragione alcuna, che ci abiliti a considerare più oltre questo Feldspato come analogo, sotto qualunquesiasi aspetto o riguardo, ponghiamo, alla Giada tenace; mentre l'analisi lo avvicinerebbe di gran lunga meglio al Feldspato delle Amazzoni, lamellosissimo, intanto che esso non mostra mai tampoco la più lieve tendenza alla compage lamellosa, ed è terroso invece, quanto si possa esserlo nelle sue compattezza, tenacità e durezza?— Quasi per un soprappiù, ho creduto che potesse meritare d'essere qui riferita nella aggiunta Tabella, perchè possa al caso servirci di confronto, anche l'analisi, fornitaci da Chenevix, del Feldspato compatto corindonifero del Carnatico nell' Indie Orientali.

15.ª Il Feldspato comune laminoso carnicino di Lomniz, analogo molto al nostro di Baveno, e di cui abbiamo l'analisi di Rose, quanto alla descrizione, che se ne potrebbe qui dare, quadra ottimamente quasi con tutto ciò, che sta sposto nel Testo circa al Feldspato comune in generale; nè altro crediamo sia qui ora da soggiugnere circa quello, se non che sembra risultar come cosa di fatto, che la tinta carnicina de' Feldspati, possa, generalmente parlando, ritenersi per un argomento di più, comprovante, che le roccie granitoidee, nella composizion delle quali entran dessi come parti integranti, o come principj prossimi, non siano da valutarsi sempre quali veri Graniti primigenii o primordiali, ma ben piuttosto quali roccie cristallizzate o granitoidee, direm così, sopravvenute ai terreni di sedimento, che spesso accade d'incontrare, anche conchigliferi, al di sotto di quelle, o come spettanti piuttosto a

quelle tali roccie cristallizzate, che parmi avere ultimamente, con sufficiente plausibilità, e senza alcuna ostentazione, qualificate Mac-cullock colla frase significativa di *overlying Rocks.*

16.ª Il Feldspato vetroso o Feldspato vitreo. — Per questa sostanza, circa alla quale offeriamo l'analisi, fatta da Klaproth, del così detto Feldspato vetroso della Trachite di Drachenfels, comunque da questa non risulti già che la Soda, ma ben piuttosto la Potassa, entri nella sua composizione, vuò pure tanto e tanto rimettere il Leggitore al precedente mio articolo risguardante la Anortite, non senza però richiamargli alla mente anche quanto ne dice lo stesso nostro Testo nell'apposito § *c*) alla precedente pag. 294; nè altro qui ne soggiugnerò, se non che il peso specifico ne suol star sempre tra il 2518, ed il 2589, e che, oltre alle già datene di Drachenfels e del Vesuvio, le principali località, ne sono, pur sempre nella Trachite, la Torre del Greco, l'Isola Ischia e la Solfatara di Pozzuolo presso a Napoli, gli Euganei nella Provincia di Padova (nella roccia, colà così detta, *Masegna*), Oisans nel Delfinato in Francia, Gleichenberg nella Stiria, Kaiserstuhl in Brisgovia, Hohenhagen presso a Gottinga, ed altre poi nell' Ungheria, nell' Isole Feroer ec.

17.ª Il *Feldstein.*— Riserberei volontieri questo nome, tutto chè preso già da taluno assolutamente come sinonimo di Feldspato compatto, per contraddistinguerne a dovere, dalle altre troppe sostanze che furono infino ad ora, quasi dirò, alla rinfusa considerate come tali, quelle che, mancando affatto d' ogni qualunque tendenza alla compage lamellosa, non occorrono tampoco cristallizzate mai, e somiglierebbono, se non fossero fusibili al cannello, quanto all'aspetto loro esteriore, piuttosto che ad altro, ad un Quarzo in massa compatto ed amorfo, translucidetto almeno in sugli spigoli e dimostrantesi, scheg-

gioso sì, ma d'altronde uniforme, nella spezzatura, con un nitore smorto o sparuto, che su questa segnatamente inclinasse alcun poco a quello ch' è proprio della cera lavorata; ed in tal caso, nè il Feldspato verdiccio a crocette del *Lapis lacedaemonius* o del Porfido verde antico d' Egitto, o in fine del così detto Porfido serpentino verde antico, nè quello bianco candido, desso pure a crocette, analogo al precedente, che incontrasi in una superba Diabase porfiritica a cemento compattissimo nero o nero turchiniccio, la quale, d' incerta derivazione, fa parte a bastanza vistosa del nostro *rizzo* o selciato di Milano, nè finalmente quell' altro bianchiccio o bianco giallognolo, e talora giargonifero che, sempre perfettamente cristallizzato, ed in cristalli isolati dimostranti la forma primitiva del prisma obbliquo romboidale, forma parte essenziale d' un altro non meno interessante *Grünsteinporphyr* grigio verdiccio, contenente esso pure, cristallizzato in aghi sottili, l'Anfibolo nero, ed anch'esso d'incerta derivazione, e non meno frequente del precedente nel nostro selciato Milanese; questi tre, dico, e seco forse parecchj altri ancora, non consentirebbono, attesa la loro cristallizzazione effettiva, d' essere quind' innanzi chiamati più oltre col nome di Feldstein, e confusi a tutto torto colle Giade e con altre sostanze Feldspatiche, colle quali non mostrano d' avere, se non una qualche lontanissima analogia.—Il bravo Tondi di Napoli, che ha introdotto fra di noi il nome di *Felstain*, non lo ha fatto, che soltanto nell'idea di sostituirlo gratuitamente a quello oggimai invalsovi di Feldspato, senz' occuparsi poi nel distinguerne le varie Specie, come il più deciso bisogno importava, e Leonhard non si è valuto del vocabolo *Felsstein*, se non per contraddistinguere, dagli altri Feldspati, i Feldspati compatti, che rimangono troppi ancora.—Vedremo però tra poco che l'epoca d'una riforma nella ordinazione delle so-

stanze chiamate in addietro Feldspati, è giunta alla perfine ed è anzi cominciata ogginai. — Notisi qui ancora, che certi *Feldstein* de' Tedeschi comportansi al cannello in modo troppo diverso da'loro *Hornstein* fusibili, per poterli più oltre confondere insieme, e che alcuni di tali loro *Feldstein* altro in fatto non sono, come appunto *l'Halleflinta* degli Svezzesi, se non intime misture di Feldspato compatto e di Quarzo.

18.ª La Indianite. — Non faremo qui, che richiamare soltanto fra i Feldspati o fra le Feldgrammiti, questa sostanza del Carnatico nell' Indie orientali, sulla quale pensiamo d' esserci intrattenuti quanto può bastare nella precedente pag. 268 del nostro vol. V.; tanto più, che fino d' allora esternammo l' avviso nostro e d'altrui, che meriti essa d' essere appunto fra' Feldspati connumerata; e solo soggiugneremo presentemente, pendere pur tuttavia, fra' più bravi moderni Orittognosti la questione, se debba questa Indianite ritenersi da sè come Specie distinta da tutte l'altre Feldgrammiti, o se debba veramente riunirsi piuttosto alla Specie Anortite, o meglio forse ancora alla Specie Labradoro.

19.ª La Giada occidentale, o Giada tenace, o Giada di Saussure, o il Feldspato tenace, o anche la Lehmanite, la Saussurite, o finalmente il Petroselce del Gabbro e via discorrendo, non sembra infatto essere altra cosa, fuorchè una più o meno intima mistura di Feldspato compatto, o di vero Feldstein, col Diallagio. — Noi non faremo qui, se non accennare che questa sostanza, sempre per lo meno analoga molto, sotto alcuni particolari riguardi, a' *Feldstein* o a' Feldspati compatti de' diversi Sistematici, e della quale, derivante dalla Svizzera, offeriamo nell' unita nostra Tabella due analisi, una di Klaproth, e l'altra di Saussure, come offeriamo pure l'altre tre forniteci, una da Mackenzie, del *Feldstein* delle

Colline di Pentland nell' Isole Britanniche, l' altra da Godon de *Saint-Mémin*, del *Feldstein* di Sahlberg, e la terza dallo stesso Klaproth, del *Feldstein* di Siebenlehn; tutto che io non mi chiami sicuro per niente, che queste sostanze abbiano da ritenersi tutte quante per una cosa medesima. È dessa sempre amorfa ed in massa compatta, magra al tatto, e d'aspetto terroso-ceroideo, con pochissimo nitore, a meno che non sia stata prima tratta a politura, mentre allora il nitore ne riesce sempre piuttosto grasso od untuoso; il colore ne è, ora verdiccio, ora verde azzurrognolo, ora bianco verdiccio, ora bianco grigio, e qualche rara volta volgente alquanto al rossiccio, al giallastro, o al bruniccio; dimostrasi scheggiosa molto e poco lamellosa nella spezzatura, translucida almeno in sugli spigoli, dura sempre, quasi quanto il Quarzo, e tenacissima o resistente a' colpi, co' quali stiasi tentando di spezzarla; riesce poi essa, se non sempre decisamente fusibile al cannello in una perla vetrosa, pure, insistendo a soffiarvi sopra, almeno domabile in sugli spigoli del pezzettino, o sovra i canti vivi del frammento, che se ne sta cimentando. Il peso specifico suole stendersene tra 3200, per varii gradi intermediarj, fino a 3389. — Ciò sia detto ora in anticipazione di quel pochissimo che Blumenbach nel Testo ne dice nel seguito, parlando della Nefrite o della Giada orientale, e che, quanto alla presente Giada nostra Occidentale, riducesi quasi a nulla. —Numerosissime sarebbero le località che si potrebbe, volendo, citarne; ma faremo che ci basti l' indicar qui, che l' Eufotide, i Serpentini nobiliori, la vera Lehmanite, il Gabbro e simili altre roccie, della Corsica, della Toscana, della Svizzera, della Liguria, di Nizza, del Mussinetto in Piemonte e via discorrendo, la contengono impastata, per grani, per grumi o per parti più o meno vistose, unitamente al Diallagio, e che in grumi od arnioni rossicci, rinviensi dessa spar-

sa in una curiosa roccia Talcosa fissile, o in uno Steaschisto, che potrebbe fors' essere il vero *Gestellstein* de' Tedeschi, a Grattacasolo tra Lovere e Pisogne sul lago d'Iseo.

20.ª Il Kaolino, o il Feldspato decomposto o argilliforme. — Di questa sostanza effettivamente Feldspatica, e passata quindi spontaneamente in una decomposizione che privolla affatto d' ogni sua naturale dosatura d' Alcali, ritenendo che abbiasi ragionato, quanto può bastare, nel Testo, mi terrò pago di fornire nell' unita Tabella le diverse analisi che vengonmi alla mano, e che in fatto sono: una di Vauquelin, ed una di Klaproth, del vero Kaolino venutoci dalla China: una di Rose, del così detto Kaolino di Aue presso a Schneeberg nell' Erzgebirge Sassone: una di Fuchs, del Kaolino di Griesbach presso a Passavia, ed una finalmente, dataci dal prelodato Vauquelin, del Kaolino o della *Terre à porcelaine* di Saint-Yrieux presso a Limoges in Francia; mentre circa alle sue località, oltre alle già citate, non farò se non rammentarne alcune altre poche, quali sono, a cagion d'esempio, Prinzdorf presso a Schemniz in Ungheria, l' Isola Bornholm nel Baltico, i dintorni di Dublino in Irlanda, l'Inghilterra, la Finlandia russa ed il Giappone, ove per tutto sembra trovarsi, intersperso talora di Mica e di cristalletti quarzosi, in masse od anche in banchi nel Granito, e disposto poi per filoni del pari nel Granito in Val Vegezza, o più precisamente lungo il ruscello montano denominato Val di Forno nella parte occidentale della Val Maggia, e finalmente disposto pur sempre per filoni in un Gneiss nell' America meridionale.

21.ª Il Labrador, o la Pietra di Labrador, o il Feldspato del Labrador, o finalmente il Feldspato opalino. — Di questo bel Feldspato nulla ci occorre di soggiuguere qui ora, oltre ciò che già ne disse il Testo, fuorchè, nel riportarne l'analisi di Klaproth, che ivi pure ne era da-

ta precisamente di quello di Friederikswären in Norvegia, avvertir poi, che la spezzatura suol esserne piuttosto disuguale che non concoidea, e che il colore, nel fondo più o meno grigio, scherzantene bellamente in sul turchiniccio, in sul giallo, in sul verde, in sul rosso e simili, bene spesso anche con una tal quale tendenza al metalloideo, produce sempre questo mirabile suo giuoco in una certa determinata corrispondenza coll' andamento delle lamine, ond' è come compaginato il Feldspato, o sia mirandone il pezzo polito e lisciato, piuttosto nell'una, che non in qualsivoglia altra sua posizione, in riguardo all' occhio che lo guarda, e in riguardo alla speciale direzione, in cui la luce lo colpisce o vi batte sopra. — Quanto poi alle località nel Testo citatene, non faremo qui che aggiugnervi soltanto Laurwig in Norvegia, Arksutfiord, Kognelpamiedlnaet, Opiksoak e l' isola Amiktok in Groenlandia, i dintorni di Walkenried nell' Harz, Peterhof lungo la Costa di Finlandia, Myoloe presso a Sweaborg, Bober nella Slesia, e le sponde del Lago *Champlain* nell' America settentrionale.

22.ª La Nefrite, o Giada orientale, o anche la Giada Egiziana. — Siccome di questa sostanza parla piuttosto diffusamente il nostro Testo alla Specie 9 del seguente Genere VI, contenente i minerali a base di Magnesia, nominandosi ivi pure la Giada, senz' imbarazzarsi poi della divisione da noi proposta, di questa, in Giada nobiliore od orientale, ed in Giada nostrale occidentale o comune, e discorrendovisi alcun poco eziandio della Giada di Punammu, o della Pietra da ascie della Nuova Zelanda, così non faremo per ora, se non aggiugnere qui, oltre alle analisi che ne abbiamo di Saussure e di Kastner, la prima, di quella del Levante, che sembrerebbe essere un Silicato di Calce, Soda, Potassa ed Allumina con Ferro, e la seconda poi, di quella dell' Egitto, che dovrebbe dirsi

piuttosto un Silicato di Magnesia e d'Allumina con Ferro, le seguenti avvertenze circa alle sue località, che, oltre a quelle, già accennatecene fino dagli antichi, della China e dell' Egitto, altri saggi se n' ebbero recentemente dal paese di Topajäs lungo il Rio delle Amazzoni nel Messico, come altri ancora rinvenutisi in un terreno alluvionale a Schwemmsal presso a Düben ne' dintorni di Lipsia.

23.ª L' Oligoclasia. — È questo il nome greco novello, indicante una sostanza che non ha se non poche fessure o rime superficiali, con cui propose Breithaupt, che abbiasi quind' innanzi a contraddistinguere, dall' altre Specie del nuovo di lui Genere delle Feldgrammiti, propriamente quella che, dura a un dipresso quanto il Topazzo, e pesante specificamente da 2642-2661, bianca o grigio-gialliccia, o anche del colore proprio del vino bianco, e volgente talora più o meno al bruno giallognolo, dimostrante una compage meno complessa, e meno evidentemente lamellosa, che non soglia accader mai nell' altre quattro Specie della sezione delle Feldgrammiti dirette in sulla mano sinistra (Vedi perciò la Feldgrammite al qui precedente N.º 11.), cui appartiene essa pure, riesce poi divisibile in due sensi, benissimo discernibili all' occhio, tanto sotto l' assistenza della luce solare diretta, quant' anche col semplice ajuto del lume d' una candela, e che, essendo dotata d'un nitore generalmente vetroso, ha però un so che di imperfettamente perlaceo o madreporino corrispondentemente alle faccie della sua precipua division delle lamine, parallela alla sua base obbliqua, ed apparisce invece piuttosto grassa od unta in sulla spezzatura, che suol esserne ad un tempo concoidea e disuguale, in grazia sovrattutto della imperfezione delle naturali sue suture, giunture o commissure; nè è mai dessa attaccabile in conto alcuno dall' Acido idroclorico

(muriatico); mercè di che essa distinguesi molto agevolmente, e dal Labradoro, e dalla Anortite, che ne vengono sensibilmente attaccate amendue. — A questa Specie poi debbono appartenere i seguenti antichi Feldspati: vale a dire, quello bianco grigiastro di grossa grana del Gneiss di Hohetanne al di sotto di Freyberg, in cui trovansi anche la Fibriolite ed il Quarzo: quello ultimamente recato a Freyberg da Warnsdorf in frammenti cristallini impiantati nel Basalte di Strauchhahn presso a Rodach nel paese di Coburgo: il grigio di Laurwig in Norvegia, che scorgesi in piccole massicine compatte, con entro impiantativi la Titanite, l'Ortoclasia e l'Epidoto, e finalmente il bianco grigiastro, grossolanamente lamelloso, ed anche il chiaro e limpidissimo di Arendal, il primo de' quali, cui è spesso aderente un cotal poco di Epidoto, rammenterebbe, più che non altro, a prima giunta, una qualche Scapolite, in vista soprattutto di quel tal quale nitore grasso od untuoso, che ne ha la spezzatura compatta e stipatissima.

24.ª La Ortite, della quale, come due infino ad ora ne sono le principalissime località, così abbiamo in pronto le due analisi corrispondentivi di Berzelius, è sostanza che potrebbe, forse meglio che non qui, collocarsi tra i minerali di Cererio, mentre in fatto contiene dessa circa un quinto del proprio peso totale d'un così fatto metallo; ma, atteso la risultatane copia predominante della Silice, e l'altre circostanze di sua composizione, stimiamo che possa qui pure esser dessa a bastanza opportunamente considerata; è stata questa non ha guari rinvenuta in forma di filetti e filoncini concresciuti ed internantisi in un Gneiss granitoideo, insieme col Quarzo e col Feldspato, da prima a Finbo presso a Fahlun in Isvezia, e poscia anche a Gottliebsgange in Germania, ove presentasi in masse sottili e bislunghe, di compage fibroso-radiata a

raggi, ora dritti e paralleli, ed ora alquanto intrecciati od incrocicchiantisi; è sempre opaca e d'un colore, grigio di cenere, quando è fresca, ma tendente più o meno al bruno, a norma de' progressi che può avervi fatto sopra la decomposizione fomentatane dalle vicende atmosferiche; il nitore ne è decisamente vetroso il più delle volte, sebbene talora all' esterno riescane smorto, sparuto o smontato affatto, e mentre la spezzatura recente ne è sempre vetrosa ad un tempo, e concoidea a fossette minute; sfregia dessa il Quarzo, non però senza qualche difficoltà; la polvere di scalfittura ne è grigia od anche bruniccia; il peso specifico ne suol essere = 3280; gli acidi minerali sciolgonla a caldo, onde poscia ne risulta una gelatina, da cui col tempo precipitasi la Silice, e finalmente al cannello, di per sè sola, fa schiuma da prima ed ingialla, ma, insistendo, sobbolle e finisce poi col fondersi in un vetro nero ripieno di bolle; mentre col borace fondesi in un vetro chiaro, che poi colla fiamma di riduzione si fa verde, ma diventa rosso cruento sotto all'azione della fiamma d'ossidazione; colori questi amendue che col tempo svaniscono, e mentre invece, co' sali fosfati, nel fondersi, a poco a poco lascia da prima di sè come uno scheletro Siliceo, che però si fonde anch' esso proseguendo a soffiarvi sopra. — Accade spesso che questa sostanza somigli così fattamente alla Gadolinite, da scambiarla con quella a prima giunta troppo agevolmente; ma il suo modo di contenersi appunto al cannello, basta in ogni caso per distinguernela senza più.

25.ª La Ortoclasia. — È questo il nome, col quale propose ultimamente Brèithaupt di contraddistinguere, da' rimanenti così detti Feldspati, quelli propriamente, nella composizione de' quali entri piuttosto la Potassa, che non la Soda, la Calce, la Magnesia, la Litina o in somma qualunque siasi alcali. — Ne offeriamo qui ora in esempio

l' analisi dataci da Struve di quella in cristalli aggemellati di Elbogen in Boemia; ma di tal fatta sono eziandio le nostre Adularie de' Grigioni, ed in particolare poi, tra gli altri Feldspati, le Adularie bianco-gialliccie chiare del S. Gottardo, e quelle aggemellate del Dissentis, frazione anch' esso del S. Gottardo, e tanto il Feldspato carnicino carico di Utön, ed anche l' altro simile che fa parte della Sienite giargonifera di Norvegia, quanto il rossiccio di Marienberg, il bel rosso incarnato di Johann Georgenstadt, i verdi o verdicci di Bodenmais in Baviera, della Groenlandia, della Siberia, i bianchi o bianchicci della Groenlandia, di Heldburg e di Siebenlehn, l' azzurrognolo di Neustadt presso a Stolpen, i biancogrigi del Granito di Bajermühle presso appunto a Siebenlehn, del Gneiss di Freyberg, e dello Spato calcareo di Arendal, il giallognolo con macchie rosse di sangue di Johann Georgenstadt, il giallognolo sublaminare e fiorito, ma poco nitente, di Breitenbrunn presso alla località qui ora citata, ed i giallognoli di Duckweiler nella Prussia Renana, e di Dorotheen-aue presso a Karlsbad, alquanto cangiante, che tutti possono ritenersi quali esemplari d' Ortoclasia, secondo che si suol dire, *fresca*, come esemplari d' Ortoclasia decomponentesi sono da ritenersi alcuni cristalli aggemellati di Feldspato bianco-latteo di Baveno, ed i cristalli semplici carnicini o di colore isabella dell' Alvernia, e come esemplari d' Ortoclasia oggimai più o meno decomposta, sono da ritenersi alcuni altri cristalli aggemellati bianco-rossicci, ed i cristalli carnicini trigemini dello stesso nostro così detto Feldspato di Baveno, il Feldspato decomponentesi, ma pure ancora formato, del Granito di Bobritzsch presso a Freyberg in Sassonia, quello consimile di Raspenau presso a Friedland in Boemia, e finalmente quello totalmente sfatto, e quasi polveroso al tutto, di Aue presso a Schneeberg nel-

l'Erzgebirge, il quale, posto a pena nell'acqua, vi diventa tosto tutto quanto bucherato, e quasi direbbesi spugnoso. — Avvertasi che il greco nome di Ortoclasia viene ad importare per noi, come chi dicesse, sostanza divisa, segnata o marcata da fessure, rime o spaccature procedenti linearmente dritte.

26.ª La Periclina. — Questa sostanza, che in parte, come il si potè, femmo già conoscere a' benevoli nostri leggitori a pag. 276 del presente vol. V., riportandone allora anche l'analisi datacene da Gmelin, essendo stata non ha guari assunta da Breithaupt, onde costituirne la seconda Specie del novello da lui proposto Genere delle Feldgrammiti o de' Feldspati, merita, per avventura, sotto questo riguardo, che ne aggiugniamo ora qui quel poco di più, che ce ne è posteriormente risultato. La ritiene egli intanto per una delle sue Feldgrammiti sinistre, o volgenti a mano siuistra, situandole com'è detto al precedente Articolo Feldgrammite che vedi; il peso specifico, che ne sta tra 2530, e 2570, ne riesce scadente nel confronto con tutti quanti gli altri Feldspati, eccettone soltanto la Petalite, che, ritenuta anch'essa per una Feldgrammite, è in fatto la più leggiera di tutte; la compage ne apparisce sempre molto lamellosa, e quindi grandissima anche la divisibilità, giusta tre diversi andamenti delle sue lamine. Una così fatta abbondante e manifesta lamellosità avea già dato al precitato professore Breithaupt argomento di sospettare, sul fondamento anche di qualche osservatavi proprietà elettro-negativa, che nella composizione della Periclina potesse forse entrare in una qualche proporzione l'Acido fluorico, il quale sembragli promuover sempre, tutto che non vi entri se non talora in piccolissima dose, una più o meno rimarchevole compage lamellosa nelle sostanze minerali, ed un tale di lui sospetto è stato ultimamente trasformato in ve-

rità positiva, da certo signor Eduardo Harkot, mercè della singolare bravura ch' egli possiede nel soffiare i minerali col cannello. — Somiglia dessa alquanto, sotto alcuni riguardi, alla Tetartina, ed hannosene saggi od esemplari bellissimi, anche dal canto delle ispezioni cristallografiche occorrenti, tanto da' dintorni del S. Gottardo, ove suole essere accompagnata, ora dalla Mica, ed ora dal Titanio rutilo, quanto dal Pfunderthal, ramo del Pusterthal in Tirolo, mentre altri meno vistosi e manifesti hannosene da Zöbliz in Boemia.

27.ª La Petalite. — Questa pure, essendo da Breitbaupt stata assunta come la prima Specie delle sue Feldgrammiti sinistre, merita d'essere qui da noi rammentata di bel nuovo, a malgrado che ci siamo già sovr' essa intrattenuti piuttosto lungamente alla pag. 274, e seg. del presente nostro Volume, allorchè ne riportammo anzi tre analisi di diversi chimici; e ciò faccio io ora tanto più volontieri, in quanto che, come sempre la più leggiera di tutte quante le Feldgrammiti, il sullodato Professore ha potuto verificare che il peso specifico non ne suole in fatto ecceder mai la misura di 2450, invece di 2550, come, pel *maximum*, sull' autorità di Leonhard, ho riportato alla precedente pag. 275, ed in quanto che dalle da lui praticatevi diligentissime osservazioni cristallotomiche, o per dir meglio, di compage, venne ad emergergli regolare ed analoga, appunto la compage, nella Petalite, a quella che frequentissimamente osservasi, tanto nella Tetartina, quanto nel Labradoro; a tale che spesso sembra dessa risultare dall' aggemellamento a rovescio di due distinti individui cristallini combaciantisi o riuniti insieme secondo tutta la lunghezza di certe determinate loro faccie. Al che resta poi d'aggiugnersi qui ancora, che sempre nella Petalite, comunque in massa lamellosa, riescono discernibili tre andamenti diversi delle

giunture o commissure naturali delle lamine, quantunque il più manifesto di tutti sia sempre quello, che procede parallelo alla base obbliqua del prisma tetraedro romboidale obbliquo, che serve di forma primitiva, così a questa, come anche a tutte quante in generale, le Specie di Feldgrammite o di Feldspato.

28.ª Il Petunzè della China. — È questo il nome che i Chinesi danno ad un loro Feldspato lamelloso bianco grigio, e reso piuttosto fragile dalla decomposizione in certo tal qual modo cominciatane, del quale, ridotto in polvere, sogliono essi far uso, insieme col loro Kaolino, per formarne pasta da porcellane; ed è dietro a loro, che noi pure denominiamo ora *Petunzè* alcuni nostri Feldspati, venuti alla medesima condizione, e disponibili a quell' uso medesimo. Poichè ci troviamo averla in pronto, diamo qui, nell' annessa Tabella, l' analisi da Vauquelin fornitaci del vero Petunzè Chinese; ma non vogliamo ommettere di rammentare quanto, di tornante analogo per avventura al proposito, scorgerassi sposto nel seguente articolo relativo al Porzellanspath di Fuchs, che chi sa non sia propriamente il vero Petunzè della China, e quello anzi, dalla più compiutà decomposizione del quale traggano poi i Chinesi il loro Kaolino, o l' Argilla feldspatica, onde giovansi per confezionarne le superbe loro porcellane.

29.ª La Pietra delle Amazzoni, o il Feldspato delle Amazzoni. — Di questa sostanza, che debbe più acconciamente denominarsi Feldspato verde compatto di Caterinenburgo o di Siberia, oltre il poco che n'è stato detto nel Testo all'art. *b*) Feldspato comune, altro ora qui non faremo, se non rammentarla, tanto più che nell'annessa Tabella ne riportiamo l' analisi datacene da Vauquelin; e solo avvertiremo esserle affatto incompetenti, così il nome di Pietra delle Amazzoni, come pur quello

di Feldspato delle Amazzoni, perchè è certissimo intanto, che lunghesso il fiume o Rio delle Amazzoni nell' America meridionale non se n'è rinvenuto mai alcun saggio, che poscia siane stato notoriamente fra di noi trasportato, e perchè d' altra parte ignorasi al tutto, che il dominio delle Amazzoni antiche sul Termodonte, si stendesse fino a' dintorni di Caterinenburgo in Siberia, ove trovasi effettivamente, e d' ondè il più bello ci proviene anche al dì d' oggi; nè consta poi tampoco da fatto alcuno, che gli antichi Lapidarj il conoscessero per nulla.

30.ª La Pirortite. — È questa una sostanza recentemente scoperta a Kärarfsberg nelle vicinanze di Fahlun in Isvezia, insieme colla vera Gadolinite, in una roccia granitoidea; è dessa analoga molto alla Ortite, di cui parlammo già, e merita l' osservazione che ne femmo al precedente N.° 24.ª, non variandone dessa, se non soprattutto a motivo de' principii carboniosi che contiene, quasi direbbesi, in una mescolanza affatto meccanica, e che sembrano strani assai, trattandosi d'oggetto orittognostico, attribuibile probabilmente a quell' epoca, che usiamo od usavasi almeno in addietro, di riguardare sempre come primigenia, primordiale o primitiva. — Comunque la cosa siasi, la Pirortite incontrasi sempre anch' essa in massicine isolate, o riunite a parecchie insieme, opache affatto, di un colore nero di pece, finchè sono fresche, ma alterantisi in un bruno giallognolo più o meno carico, a misura dell' alterazione superficialmente cagionatavi dal giuoco più o meno continuato de' fenomeni atmosferici; il nitore esterno n' è d' ordinario smorto affatto o sparuto, ma in sulla spezzatura, che ne è concoidea, inclinante, ora alla scheggiosa, ed ora alla terrosa, riesce poi resinoso, più che altro, o analogo a quello che suol essere proprio della Pece. La forma cristallografica, direm così, prediletta di questa singolare sostanza, di cui, poichè ci troviamo

averla in pronto, diamo qui ora nell' unita Tabella l' analisi di Berzelius, pare che debba essere un prisma romboidale. È poi dessa tenera a segno d' essere sfregiabile perfino dallo Spato calcareo, che ne trae una polvere di scalfittura nero-bruniccia; il peso specifico ne è = 2190, e trattandola al cannello, di per sè sola si ignisce dessa da bel principio, senza però infiammarsi e senza emetter fumo, s' imbianca poscia alquanto, e finisce per fondersi a poco a poco in vetro nero; ma col borace e co' sali Fosfati, si fonde invece in un vetro pellucido e cangiante di colore, in modo da testificarvi la presenza del Ferro. Finalmente è dessa solubile a caldo negli Acidi, e la soluzione ottenutane depone coll' andar del tempo un residuo polveroso di color nero.

31.ª Il *Porzellanspath*, o il Feldspato della terra da porcellane. — Fuchs ha ultimamente esternato la propria opinione, che appunto dalla decomposizione spontanea di questa speciale maniera, non per anche a bastanza conosciuta, di Feldspato, di cui, senz' indicarne la precisa località, ci fornisce l' analisi che diamo noi pure nell' unita Tabella, derivino i Kaolini propriamente detti, o le vere Terre da porcellana, e non già, come stimossi finora, dalla decomposizione del *Petunzè* de' Chinesi, o di altri Feldspati laminari a quello più da vicino corrispondenti. Ciò però non debbe valere per noi, se non in quanto il prelodato Chimico non abbia (lo che non apparisce chiaro a bastanza) effettivamente inteso di chiamar piuttosto col nome di *Porzellanspath* que' Feldspati, analoghi appunto al *Petunzè* de' Chinesi, che colla Terra alluminosa, risultante dalla loro decomposizione, meglio degli altri si prestino alla elaborazione d' ottime paste da Porcellana, da Biscotto ec.

32.ª La Tetartina. — Non è questa nel fondo precisamente altra cosa che l' Albite, di cui parlammo già di

proposito fino dal principio della presente nostra Aggiunta alle sostanze Feldspatiche del Testo, alla quale Breithaupt ha proposto, forse non male a proposito, di mutare il nome in questo modo, onde schivare così la confusione, che potrebbe per avventura farsene colla Albina; sostanza al tutto diversa da questa, e data già anche nello stesso nostro Testo, come sinonimo della Ictioftalmite o della Apofillite (Vedi alla pag. 108 del presente vol. V.) — Questa Tetartina, che verrebbe ad essere, pel medesimo Orittognosta, una Specie a parte delle di lui Feldgrammiti, o di quelle sostanze, che pigliaronsi in fino ad ora in complesso sotto il nome comunemente invalso di Feldspati, merita a tutto buon dritto, giusta lui, d' essere collocata tra l' altre due Specie, Periclina ed Ortoclasia, spettanti anch' esse amendue a quel medesimo novello Genere delle Feldgrammiti, a cui sarebbero da ridursi tutti quanti gli inaddietro così detti Feldspati. — Come altrettante Tetartine poi vengono da connumerarsi, giusta le diligentissime ispezioni dallo stesso Breithaupt praticatene, i seguenti antichi Feldspati, vale a dire: il carnicino scuro o anche bruno incarnato, ed il bianco latteo grossolanamente lamelloso di Siebenlehn presso a Freyberg: il bel carnicino fresco dello Skogboble di Kimito nella Finlandia, almeno in quanto entri esso ivi a far parte di un Granito colla Mica a doppio asse e col Quarzo: il bianco rossastro o bianco giallastro scuro di Kärarfvet presso a Fahlun, dimostrantesi lamelloso nella spezzatura, e formante ivi, col Quarzo e colla Mica, un vero Granito di grana grossa, nel quale contiensi la Pirortite: il carnicino pallido, fiorito e lamellare, od anche talora radiato, di Penig, formante anch' esso colà un Granito: il bianco radiato di Finbo, non fratturato: il bianco grigiastro di Kälbersbuch presso a Mulda sopra Freyberg: il bianco, giallo, verdiccio, grosso-

lenamente lamelloso, ed anche il pellucidissimo ed il bianco latteo di Borstendorf: il bianco verdiccio di Auris: uno di un bel bianco gialliociò, o anche giallo d'ocra pallido, *fresco* affatto e trasparente, sovrapposto ad un Granito in attualità di decomposizione, di ignota località, e finalmente un altro pure vetroso, e d'un bel colore bianco latteo e d'incerta località, che sta posto sotto il N.° 2192 nel Museo Werneriano a Freyberg.

Risulta, cred' io, a bastanza comprovato dalla massa di cose da me qui sopra sposte, a confronto del poco datoci dall' Autore del Testo originale tedesco in proposito dell' ultime descritte quattro di lui Specie, vale a dire del Feldspato, dello Spato siliceo (*Kieselspath*), della Alluminite e della Terra da porcellane (*Kaolin*), risulta, io diceva, comprovato a bastanza che, in materia de' Feldspati, e delle sostanze orittognostiche a quelli più dell'altre affini, lunge era troppo in addietro che fosse stata da' Naturalisti usata tutta la più augurabile studiosa precisione. — Nè è già da dire, che un così fatto bisogno di procurare a tali sostanze una migliore ordinazione sistematica, che fino a' tempi nostri desse in fatto non avessero, non sia stato sentito mai, stante che già fino dall'anno 1814, il sommo Berzelius trovossi obbligato, nel novello Sistema mineralogico che allora propose egli in lingua Svedese, a distribuire le diverse sostanze, che erano state sempre in addietro riguardate come altrettanti Feldspati, quali nell' una, e quali in altre delle diverse famiglie orittognostiche, ch'erasi ingegnato di instituire ei medesimo, sopra fondamenti chimici bensì, ma con ispeciale riguardo a certe da lui riconosciute proporzioni stabili e costanti tra i loro rispettivi principii componenti. Molti vi furono fino da quell' epoca, che vollero tener dietro a lui più o meno pedissequamente, quale con meno, e quale con più felice successo; e tra questi ultimi primeggia ben a ra-

gione il celebre Beudant (*Cours général des Sciences physiques. — Minéralogie. — Paris 1824*), in ciò seguito dal benemerito A. Brongniart (*Introduction à la Minéralogie, ou Exposé des principes de cette Science ec. Paris 1825*), ed ultimamente da S. Odolant Desnos (*Précis de Minéralogie moderne. — Paris 1827 — deux fort petits volumes*), e in tutte e tre queste opere scorgonsi gli antichi Feldspati sparsi qua e là, a norma per lo meno del vario principio alcalino, che in cadauno di essi predomina, e che sembra contribuir loro l' attitudine a fondersi più o meno agevolmente sotto la fiamma del cannello. Queste circostanze cominciarono a suggerire l' idea di ripartire i Feldspati tutti quanti, come generalmente il sono, in Silicati d' Allumina con Potassa; o con Soda, con Calce, con Magnesia, o con Litina, con Ittria e via discorrendo, contenenti insomma uno solo, o più ad un tratto, di questi diversi fondenti alcalini o alcalino-terrosi; ma si trovò poi, che un tale riparto non conciliava ancora a tutto dovere le cose, e non toglieva di mezzo tutti gli inconvenienti, che occorrevano pure frequentissimi, nella ordinazione sistematica di tutte quante le ben molte sostanze Feldspatiche, e quindi fu poi che immaginossi di trarre partito, per quelle, anche dalle speciali loro circostanze cristallografiche, o di compaginatura; ed i valentissimi Rose, Mohs, Breithaupt, Gmelin ed Hessel, studiaronsi a gara di porre in chiaro, a chi più più, la faccenda. — L' ultimo di questi Cristallografi, per non dilungarci soverchiamente con altre antecedenze, avcaci, nel suo Scritto intitolato = *Ueber die Familie Feldspath* = consegnato nel Fascicolo d' Aprile N.° 4, 1826 dello = *Zeitschrift für Mineralogie* = di Leonhard, distribuito, non senza pompa di molto ingegno, la intiera di lui famiglia de' Feldspati nelle seguenti 6 Specie, che parvegli di poter

caratterizzare distintamente a dovere, vale a dire: in

I.ª Petalite
II.ª Ortosia
III.ª Albite
IV.ª Periclina
V.ª Labradoro, e
VI.ª Anortite, giuntavi fors' anco

la Indianite del Carnatico.

(Vedi per tutti questi nomi diversi i precedenti rispettivi articoli, che li risguardano, nel corso della presente mia Aggiunta al Testo).

Nel Fascicolo di Maggio N.° 5 dell' anno 1827 immediatamente successivo del medesimo *Zeitschrift für Mineralogie*, il prelodato Breithaupt diedeci poi opportunissime alcune di lui ulteriori osservazioni concernenti il novello propostosi Genere delle Feldgrammiti (in addietro *Famiglia de' Feldspati*), colla descrizione eziandio di una nuova Specie del medesimo, sotto il nome di Oligoclasia, e da questo Scritto di Breithaupt si fu, che desunsi i pochi cenni, che, sovra tale ultima di lui ordinazione sistematica de' Feldspati, appunto col nome di Feldgrammiti costituiti in un Genere a parte, ho creduto di dover raccogliere succintamente, tanto nel precedente articolo Feldgrammite, quant' anche negli articoli che ne concernono le sette distinte Specie, ivi appunto accennate come formanti parte della presente mia Aggiunta al Testo.

Resterebbe per ultimo, ch' io facessi qui speciale menzione anche de' nuclei Feldspatici delle diverse così dette Varioliti, e de' Feldspati globulari, tanto della Piromeride o del Porfido orbiculare, quanto della Diorite o del Granito globare, della Corsica amendue; ma poichè in seguito alla Specie Trappo, nel progresso del Testo, è fatta menzione della Variolite, perciò mi riserbo di parlare di questi alquanto più diffusamente allora. — *Agg. del T.*

SPECIE 21. ARGILLA COMUNE (fr. *l'Argyle commune* : ted. *der gemeiner Thon* : ing. *the common Clay*). — Le varie sostanze qui ora sotto un così fatto nome raccolte, sono sfregiabili sempre dallo Spato fluore, ma talora riescono molli affatto e friabili o sfarinabili tra le dita; il peso specifico se ne ragguaglia, pel *minimum* = 1800, ma può giugnere qualche volta fino a 2630; il colore generalmente n'è grigio, ma volge quasi a tutti gli altri colori principali, o come si suol dire, primitivi, sotto molteplici gradazioni; sono desse smontate o sparute sempre, quanto al loro nitore, ed appariscono, meglio che altro, più o meno decisamente terrose; al tatto risultano morbide o saponacee; la loro spezzatura inclina d'ordinario alla sfogliosa o *schistoidea*, e fiatandovi sopra, tramandano quell'odore terroso loro proprio, che dicesi appunto odor d'argilla od odore argilloso. — Considereremo, come varietà appartenenti all' Argilla comune, le tre seguenti

a) L'ARGILLA DE' VASAJ, detta anche ARGILLA DA STOVIGLIE, ARGILLA PLASTICA, TERRA DA MAJOLICA, e comunissimamente poi in Italia, sebbene troppo male a proposito, *Creta*, o *Terra creta* (fr. *l'Argile plastique* — *la Glaise* — *la Terre glaise*: ted. *der Töpferthon* — *Porzellanthon* — *Pfeifenthon*: ing. *the Clay* — *Potter's Clay*), la quale è sempre in massa compatta, amorfa e tenerissima, e dimostrasi generalmente

terrosa e di grana, ora fina, ed ora grossolana, nella spezzatura in piccolo, mentre la spezzatura in grande ne riesce talora fissile alquanto o schistoidea; nel qual caso costituisce essa propriamente lo *schiefriger Töpferthon* di Werner, o il *Letten* di Hausmann; è dessa inoltre sempre opaca, nè suole avere mai nitore alcuno, se non in sulla scalfittura, e può essere, tanto bianca o grigia, gialla, bruna o rossastra, di colori quasi sempre impuri, quanto anche variegata per striscie o per fascie alterne, che fannogli pigliare allora il proprio nome d'Argilla screziata (ted. *der Bunterthon — Streifenthon?:* fr. *la Glaise*, o *l'Argile bigarrée*); al tatto è dessa piuttosto morbida, ed allappa fortemente alla lingua; messa nell'acqua, forma seco una pasta glutinosa e tenace, ed esposta al fuoco, vi perde da prima molta acqua, e poi vi si fa dura, ove almeno il fuoco persista nel grado conveniente, e d'ordinario, qualunque ne fosse il color naturale, v'acquista un colore rosso, analogo a quello de' mattoni, o come si suol dire, laterizio. — Varia moltissimo quest'Argilla, sia in ragione dell'aspetto suo esteriore, e della finezza della grana, sia in ragione della sua composizione, e quindi anche in ragione degli usi diversi, che se ne può fare, giovandosene per approntarne la così detta *Terra cotta* in tegole, mattoni ec., o veramente per farne stoviglie grossolane, ed altri oggetti più o meno

fini di terraglia e majolica, come a dir pipe, crogiuoli, pentole, piatti, tondi, tazze, boccali ec., ed insomma per ogni foggia di vasami, o simili 1,

1 Alle varietà le più rimarchevoli di questa Argilla plastica, o Argilla da vasaj, vale a dire precisamente a quelle di tali varietà, che distinguonsi dall'altre tutte per la bellezza e per l'altre prerogative de' vasi che se ne confezionano, appartengono segnatamente:

a) quelle, onde debbono essere stati fatti i mirabilissimi vasi Greci antichi, e i così detti vasi Etruschi, che riescono singolarmente leggieri, in confronto con quelli che fannosi oggidì;

b) quella, con cui elaboransi anche presentemente in Portogallo i così detti *Bucaros de Estremoz*, i quali, dotati essi stessi d'un tal quale a bastanza grato sapore astringente, hanno la proprietà di comunicarlo eziandio a' liquori potabili che vi si mescono, e

c) quella, con cui fannosi a Szent-Laszlo in Transilvania que' vasi maravigliosi, che conosconsi sotto il nome tedesco di *Blasentöpfe* (corrispondente in lingua italiana a *Vasi-vesciche*, o *Vasi a vesciche*), e che nelle loro pareti sono quasi tutti quanti elaborati a grandi vesciche gonfie.

Oltre a quanto n'è detto già nel Testo, noterò qui ora io, in riguardo all' Argilla screziata, che, senza cercarne altre più lontane ed estere località, un banco assai vistoso, compostone di strati orizzontali variotinti, ne abbiamo noi pure, formante la base d'una catenella d'umili collinette, ove sono situate le terre di Barzio e di Concenedo nella Valle di Pasturo, che è il principio della Vallesasina, a poche miglia al di là di Lecco, e soggiugnerò poi che, quanto a' depositi naturali d'Argilla screziata, oltre tanti altri, hannovene, famose in Germania, le località de' dintorni di Wehrau nella Lusazia superiore, e delle vicinanze di Plomnitz nella Contea di Glaz, circa

compresovi pur anco le così dette *Teste da pipa Turche*, le quali fannosi con quelle che diconsi *Terre turche sigillate*; e serve pure talora, come sostanza saponosa, in sostituzione alla *Terra da gualchiere*, alla *Terra da folloni* o alla *Smectite*, per isgrassarne i panni più tristi e più grossolani, come serve ottimamente alle raffinerie degli zuccheri, onde chiarificare le liscivie, e via via discorrendo. — Rinvengonsi queste così fatte Argille diffuse molto, e il più delle volte, per letti o strati orizzontali di ragguardevole potenza, e a più e più insieme, quasi immediatamente al disotto del terriccio, ne' terreni alluvionali, bene spesso in vicinanza de' depositi naturali di Liguite (ted. *Braunkohle*), e sembrano derivar sempre dalla decomposizione o dallo sfacimento di varie roccie antiquiori; talora però hannosi esempj d' Argille di tal fatta, che riempiono le

all' Argilla screziata tratta dall' ultima delle quali, stata analizzata recentemente da John, non sarà forse vano od inutile affatto il sapere, ch' egli la trovò composta =

di Silice pura .	42
d' Allumina . .	21
di Calce . . .	2
d' Ossido di ferro	13
d' Acqua . . .	22
Totale	100

Agg. del T. alla nota precedente.

cripte o le fenditure, che incontransi anche nelle roccie d'antica data, o che formano la così detta *Salbanda* di certi filoni; allora per altro è da notare che trattasi sempre di ben poca cosa.

b) L'Argilla indurata, o l'Argilla litoidea (fr. *l'Argile endurcie — la Roche argileuse:* ted. *der Thonstein — Fruchtstein — verhärteter Thon:* ing. *the Claystone*), la quale varia anch'essa riflessibilmente, così pel colore, che, grigio per lo più nel fondo, può volgerne a molti altri, e perfino al rossastro, impuro però sempre più o meno, e talora pezzato, od anche dispostovi per striscie o per righe alterne, come per la durezza e per la compattezza, che, senz'esserne mai grandi molto, superano almeno costantemente quelle della varietà precedente; dessa non è mai tampoco translucida in su i lembi delle scheggie; l'aspetto ne riesce smorto o sparbto affatto, quanto al nitore; la spezzatura ne è terrosa a grana fina, ora uguale ed omogenea, ora concoidea a fossette appianate, e più spesso ancora alquanto scheggiosetta; al tatto poi riesce magra, e non suole allappar mai gran fatto alla lingua, nè alle labbra inumidite. — Questa maniera di pietra argillosa, di cui in qualche luogo si fa uso anche come di pietra da fabbriche, oltre che entra come pasta, o come cemento, nella composizione di certi Porfidi, che allora appunto diconsi Porfidi argillosi (ted. *Thonporphyre*),

rinviensi particolarmente in forma di banchi o letti ne' terreni litantraciferi, come succede per esempio, a Chemnitz in Sassonia, in varii luoghi della Boemia, a Pappenberg nel Palatinato superiore, a Kollergrund e allo Szilhaberg presso a Schemnitz nell'Ungheria, e via via discorrendo, e tutto che più di rado, pure trovasi eziandio in filoni, come accade a Marienberg e a Frauenstein in Sassonia, ed in più altri luoghi [1].

c) L' ARGILLA SCHISTOSA, o l' ARGILLA LITOIDEA FISSILE, o anche talora l'ARGILLOLITE (fr. *l'Argile schisteuse* — *l'Argile feuilletée*: ted. *der Schieferthon* — *Blätterthon* — *Krauterschiefer* — e talora anche, ma però non mai plausibilmente, *der Zechstein* — e molto meno poi *der Thonschiefer*; essendo questi due tutt'altra cosa: ing. *the Slateclay*), la quale è costantemente in massa compatta, terrosa ed amorfa, di compage fissile o schistoidea, considerandola in masse piuttosto vistose, e ben di rado guardandola in pic-

1 Denominano propriamente *Fruchtsteine* i Tedeschi, certi saggi od esemplari di *Thonstein*, che riescono, come chi dicesse, disegnati a macchie o a tacche rotondeggianti. — L'Argilla indurata, frequente quasi da per tutto, lo è anche fra di noi, ove, per non parlare d'altre sue località, mi terrò pago di accennare, che serve spesso di *Salbanda* alle nostre miniere di Ferro spatico, e simili, tanto nel Bresciano e nel Bergamasco, quanto anche altrove. — *N. del T.*

colli pezzi, che in vece ne riescono piuttosto discoidei, e non mai tampoco translucida in sugli spigoli, d'aspetto terroso anche nella spezzatura, e non micante, se non a luogo a luogo, ed in grazia sempre di qualche frammistavi squamicina di Mica; i colori possono esserne il grigio di fumo, il grigio delle ceneri, il grigio piombino, e via discorrendo, fino anche ad un nero, che inclini però sempre sensibilmente al grigio; ma il segno di scalfittura, o lo sfregio, oltre che non può dirsi che non dimostri qualche nitore, riesce anche, quanto al colore, più pallido o più smorto, che il pezzo o saggio in complesso non sia; è dessa tenera a un dipresso come la precedente Argilla litoidea; al tatto dimostrasi grassa alquanto od untuosa, e suole allappar sempre poco alla lingua, sebbene abbiansene alcuni pochi esemplari che vi allappano molto [1]; talora in sulle facce di contatto porta dessa alcune impronte di vegetabili, e segnatamente di li-

[1] Tra le sostanze minerali di tal fatta, infino ad ora conosciute, e che allappano con molta forza alla lingua od alle labbra umide, una ne è, rimarchevolissima, quella di colore grigio di cenere, che il Professore Lowitz juniore, Chimico espertissimo, rinvenne nell'anno 1792 presso a Dmitriewsk nel luogo ove sbocca la Kamyschinka nel fiume Volga, e che, dalla ingegnosissima applicazione ch'egli ne ha fatta agli usi igrometrici, ottenne poi il nome appunto di Schisto igrometrico (ted. *Hygrometerschiefer*), di cui può leggersi una buona descrizione a pag. 401 e segg. del 4° Frammento, Annata 3. del *Lichtenberg's Göttingisch. Magazin.*

cheni di giunchi e simili, ed è appunto allora che i Tedeschi contraddistinguonla col nome di *Krauterschiefer*, equivalente per gli Italiani a *Schisto dall' erbe*, o meglio ancora, a Schisto fitotipoforo. — Quest' Argilla schistosa viene riguardata come uno de' più costanti indizii de' Litantraci propriamente detti, ed è in fatto quasi sempre un membro molto significativo de' terreni Litantraciferi, allora segnatamente che racchiude essa le impronte de' vegetabili sovraccennati, come in realtà si scorge verificarsi presso ad Ilmenau nella Turingia, a Planitz presso a Zwickau nella Sassonia, ed in altre località molte della Slesia, dell' Inghilterra ec.

Le transizioni, secondo che si suol dire, o i passaggi i più comuni dell' Argilla schistosa, o di questo *Schieferthon*, sono allo schisto Argilloso (ted. *Thonschiefer*), e alla Termantide o al così detto Diaspro porcellana (ted. *Porzellanjaspis*). — Allorchè poi questa medesima Argilla schistosa rinviensi molto compenetrata o, quasi chi dicesse, impregnata da quel Petrolio addensato, che contraddistinguesi col nome speciale di Bitume fossile (ted. *Erdharz*), prende essa medesima i diversi nomi proprii di *Schistus carbonarius* latinamente, in italiano di Schisto infiammabile o di Schisto bituminoso, in francese di *Schiste bituimineux* o di *Sohiste inflammable*, in tedesco di *Brandschiefer* o anche di *Kohlen-*

schiefer, e finalmente in inglese di *Slag.* o di *Clefi*, ed in tal caso brucia poi diffondendo intorno a sè un odore bituminoso, e bruciata che sia, ha ben anche cessato d' esser nera o nerobruna; com' era prima, avendo preso in vece un colore, ora grigio, ed ora rossastro o rosso bruniccio. Questa foggia d'Argilla schistosa, bituminosa ed infiammabile, viene anzi talora usata appunto come materia combustibile, per alimentarne certi fuochi di poca levatura, ed è probabilmente in vista di ciò, che vollero alcuni pochi Orittognosti, tutto che affatto artatamente, farla qualche volta passare tra i Litantraci [1].

[1] La circostanza speciale, che l' Autore abbiaci qui dato nel Testo il nome di *Zechstein*, senza più, come sinonimo di *Schieferthon*, mi porge occasione di stendere la presente Nota, onde vadano gli studiosi avvertiti, essere bensì vero, che i Canopi ed il Volgo nella Turingia chiamano *Zechstein* una loro Argilla calcarifera e bituminosa, e talora anche uno Schisto marno-bituminoso, infiammabili amendue; ma un così fatto nome tedesco essere stato sempre da' migliori Geognosti riserbato, segnatamente per contraddistinguerne dalle rimanenti roccie calcaree, una antica molto, compatta e cavernosetta, onde derivò forse un così fatto suo nome, d'ordinario grigia, volgente più o meno al nerastro, ora bituminosa ed ora no, d'apparenza secca anzi che no, scheggiosa, più che altro, nella sua spezzatura terrosa e non nitente, contenente un buon numero di Conchilioliti d'antica data, e costituente uno de' membri essenziali della così detta *formazione*

SPECIE 22. LIMO, od anche IL LOTO, la *Terra grassa*, e simili (*Limus*: fr. *le Limon* — *la Glaise* — *la Terre grasse*: ted. *der Lehm* —

di Calcarea Alpina (ted. *Alpenkalkstein*); che anzi il sommo Humboldt ha creduto potersi valere d'un tal nome, per rappresentarne tutta quanta insieme quella formazione medesima. Ciò ch' è però certissimo si è, che il nome tedesco di *Zechstein*, non debbe nel linguaggio scientifico poter significar mai, se non una roccia, e non mai una sostanza che si consideri orittognosticamente; e se, colle poche mie cognizioni, fossi obbligato ad accennare nelle nostre vicinanze un esemplare di ciò che chiamerei uno *Zechstein* in posto, appunto come tale indicherei, senza pure pensarvi su, quella Calcarea grigia o grigio-bruniccia, quasi affatto infeconda, non sensibilmente bituminosa e ricchissima di Grifiti, Buccarditi, Isocarditi, Encriniti e simili, non però d'Ammoniti nè d'Ortoceratiti, proprie piuttosto della immediatamente sottopostavi vera Calcarea Alpina fetida, bituminosa ed anzi Antracitifera, formante il bacino del ramo Comasco del nostro Lario; Calcarea grigia o, a senso mio, vero *Zechstein* che, meritevole d'essere attentissimamente studiato anche per le frequenti crepature isolate affatto, o non continue, che vi si osservano singolarissime, scorgesi in posto, da qualche centinajo di passi sopra Lenno, fin' oltre alla Madonna del Soccorso fabbricatavi quasi al di sopra, e soggetto ivi d'alcune strane favolette superstiziose, derivate dalla forma delle impronte de' frequenti corpi marini che vi stanno racchiusi per entro; tali però che sarebbe pericoloso al curioso Naturalista il ridersene, com' è difficile troppo il non farne, alla sposizione onde quegli idioti indigeni sogliono regalarne costantemente gli stranieri.

Lehmen — *Leimen:* ing. *the Loam*). — Questa sostanza, la quale non è in fatto altra cosa, se non un' Argilla variamente misturata di Sab-

— Datane l' occasione, soggiugnerò qui poi, che traccie vistose molto d' Argilla schistosa e bituminosa, atta ad ardere, hannosi a Vallio, a San Gallo, a Caino ed a Vobarno nella Provincia di Brescia, come hannosene eziandio a Gandino in Valle di Leffe, Provincia di Bergamo, presso a quella Torba legnosa, che usano qui molti chiamar *Lignite*, e come hannosene, trall' altre località nostrali, in più siti del Pian del Tivano, e delle alture di Magrelio, a Morbio di sotto nella vallicella che sta dietro a Balerna, presso allo stradale che da Como mette a Mendrisio, e qua e là nella valle Intelvi, Provincia di Como. — Infine non nasconderò, come io non possa convenire col benemeritissimo Autore del Testo, che uno de' passaggi più comuni ed ovvii dell' Argilla schistosa propriamente detta, siasi al vero *Thonschiefer* o allo Schisto argilloso, mentre sono dessi, l' uno dall' altra, differentissimi anche in riguardo all' epoca di loro rispettiva origine o formazione, e mentre si sa che, se i passaggi o le transizioni del *Thonschiefer* sono allo Schisto alluminoso (ted. *Alaunschiefer*), allo Schisto Siliceo (ted. *Kieselschiefer*), al Micaschisto (ted. *Glimmerschiefer*), allo Steaschisto (ted. *Talkschiefer*), alla Sienite, al Gneiss, allo Schisto de' Grauwacke (ted. *Grauwacken-schiefer*), all' Arenaria antichissima (ted. *Grauwacke*), ec. ec., i passaggi o le transizioni dell' Argilla schistosa propriamente detta non sogliono essere mai a tali precitate roccie, e ad altre a quelle isocrone a un dipresso per l' origine, ma bensì unicamente alla Argilla schistosa e bituminosa infiammabile (ted.

bia quarzosa, o rena, d'Ocra ferruginosa e di Calce carbonata in forma di tritume, che il più delle volte la rende effervescente cogli acidi, suol essere per l'ordinario d'un colore epatico impuro, o bruno di fegato sporco, dimostra una grana più o meno grossolanamente terrosa, e non è rado che fondasi anche con qualche facilità, sponendola ad un fuoco piuttosto vivo, e ciò poi soprattutto allora quando abbonda dessa di Calce carbonata. Essa rinviensi frequentissima da per tutto ne' terreni alluvionali [1].

Brandschiefer) e all' Arenaria de' Litantraci (fr. *Grès-gris*: ted. *Kohlensandstein*), ed in via poi meramente accidentale, qualche volta alla Termantide, o al Diaspro porcellana (ted. *Porzellanjaspis*), com' è detto nel Testo, in que' casi ne' quali, in grazia dell' avvenuta combustione d' una Litantraciera ancora in posto, l' Argilla schistosa, che suole accompagnarvi il Litantrace, abbia potuto così essere trasformata. — *N. del T.*

1 Qui si potrebbero aggiugnere benissimo, siccome semplici misture eventuali del Limo, le seguenti tre sostanze stateci recentemente descritte e fatte conoscere, vale a dire:

a) L' Argilla ferruginosa (ted. *Eisenthon*), compatta ed amorfa, talora bullosa molto, quasi direbbesi anzi vescicosa o spugnosa, dimostrantesi disuguale nella sua spezzatura di grana finissima, e di un colore bruno volgente variamente al rossastro, la quale forma il cemento o la pasta d'alcune Vacke amigdalari (ted. *Mandelstein*), come per esempio di quella di Planitz presso a Zwickau in Germania, di quella Zeolitifera della Valle de' Zuccanti nella provincia di Vicenza, e via discorrendo.

SPECIE 23. BOLO [1], detto anche LA TERRA DI STALIMENE O DI LENNO, LA TERRA SIGILLATA, e talora LA SFRAGIDE (*Terra Lemnia* — *Terra sigillata*: fr. *la Terre de Lemnos* — *l'Argile de Lemnos* — *le Bole* — *la Terre bolaire*: ted. *die Siegelerde* — *Lemnische Erde* — *der Bolus* — *Sphragid* — e fors' anco *Fettbol*: ing. *the Bole* — *Sphragide* — *sealed Clay* — *Lem-*

b) L' Argilla uranifera (ted. *Uranthon*) del Fastenberg presso a Johann-Georgenstadt in Sassonia che, grigia, o verdiccia, o giallognola, di compage più che altro lamellosa, avente un nitore, ora perlaceo, ed ora grasso od untuoso, sebbene talvolta sia dessa anche smorta o sparuta affatto, e d'aspetto terroso, e mostrantesi poi sulla spezzatura uguale od uniforme, non senza qualche tendenza alla concoidea a fossette appianate, rinviensi, quando amorfa in massa compatta, quando in frammenti, quando in forma quasi di cordoncini o di nastri, quando incrostante le interne pareti della cavità, e quando riempiente le crepature, le cripte o le fenditure dell' Uranio ossidulato (ted. *Uran-pecherz*), o anche disseminata per entro alla massa di quello.

c) L' Argilla sfogliosa (ted. *Blatterthon*) di Minneberg non lunge da Linz in sul Reno, ove rinviensi in un terreno alluvionale, che giace immediatamente sul Thonschiefer e sulla Grauwacke, la quale infatto non è altra cosa, se non una Argilla fissile, o sfacibile in lamine sottilissime. — *N. del T.*

1 S' intende di parlar qui del Bolo de' Mineralogisti; da che il Bolo Armeno officinale vedrassi tra poco, non esser altro che una Litomarga.

nos 's Clay). — Questa sostanza che, sempre in massa compatta ed amorfa, per lo più è di un colore, come si suol dire, epatico, o di un colore nel fondo grigio giallastro, ma volgente, ora al rosso, ora al giallo, e più spesso ancora al bruno, è quando uniforme, quando macchiata, pezzata, zonata, fasciata o rigata, e quando dendritica o disegnata alla foggia del così detto *Alberese* di Toscana; è dessa tutt' al più transluciDetta in sugli spigoli, o a traverso de' lembi più sottili delle sue scheggie, ed è poi tenera a segno da riuscire scalfibile anche coll' unghia, la quale vi lascia sopra lucente la scalfittura, sebbene naturalmente sia dessa sempre smorta, sparuta o senza nitore affatto, e d' aspetto untuosetto sì, ma pure terroso, perfino in sulla spezzatura, che ne ha però alquanto della concoidea; al tatto è dessa, come chi dicesse, unta o saponacea molto; allappa fortemente alla lingua; fiatandovi sopra, tramanda un odore argilloso; mettendola nell' acqua, vi si sfa con un tal quale strepituccio sensibile, e con isvolgimento di alcune bolle d' aria, in frammenti, che, senza ammollirsi gran fatto, si raccolgono quasi ammucchiati in sul fondo del recipiente. Trattandola al cannello, essa vi s' indura assai, ma non si fonde, e solo la superficie ne rimane come inverniciata di vetro o di smalto, allorchè la dosatura della Calce, o della Soda od Alcali mi-

nerale, ne riesce più del solito vistosa. Il peso specifico se ne ragguaglia = 1400, ma può giugnere ben anche fino a 2050. — Klaproth, che analizzò quella propriamente, che ci proviene da Stalimene, o dall' antica Lemnos, la trovò composta =

di Silice pura	. .	66,00
d' Allumina	. . .	14,50
d' Acqua	. . . .	8,50
d' Ossido di ferro	. .	6,25
di Soda	. . . .	3,50
di Calce	. . . .	0,25
con perdita di	. .	1,00
	Totale	100,00

ma è dessa suscettibile di variare più o meno sensibilmente, in riguardo soprattutto alle proporzioni di tali suoi costanti principii, a norma segnatamente delle diverse località, d' onde ci proviene, e che possono, trall' altre, essere, oltre all' Isola precitata dell' Arcipelago Greco, Habichtswald presso a Cassel nell' Assia elettorale, Säsebühl ed Ochsenberg poco lunge da Gottinga, Striegau e Lieguitz in Islesia, Scheibenberg in Sassonia, il Kausawar in Boemia, e i dintorni di Siena in Toscana, ove da per tutto rinviensi disseminata per entro alla pasta, o riempiente i vani di qualche Wacke amigdalare, o di qualche Tufo basaltino, Aalenberg nel Virtenberghese, ove trovasi unitamente al Ferro pisiforme (ted. *Bohnenerz*), in

una Calcarea del Jura, Hohentwiel nella Svizzera, ov' è in uno Schisto porfiritico, (ted. *Porphyrschiefer*) o in una Fonolite (ted. *Klingstein*), o finalmente in un Thonschiefer, insieme colla Natrolite, e, per tacerne poi ancora molt' altre, Waltershausen nella Turingia, ove incontrasi in nidi od arnioni nella Calcarea alpina.

SPECIE 24. SMECTITE, o anche L' ARGILLA DA GUALCHIERE, *la Terra de' folloni* (*Argilla fullonum*: fr. *l'Argile smectique — la Smectite — la Terre à foulon*: ted. *die Walkererde*: ing. *the Fuller's earth*). — Questa sostanza, che al presente la maggior parte de' mineralogisti suole riguardar piuttosto geognosticamente, che non orittognosticamente, è il più delle volte d' un colore bruniccio, ma volge però anche talora ad altri colori diversi, alquanto impuri sempre, o veramente è screziata e variegata, ora a striscie, ed ora a tacche, a macchie o a pezze irregolari; la spezzatura ne riesce terrosa e, quanto al suo nitore, sparuta o smontata affatto; al tatto è dessa morbida, saponosa ed anzi grassa più che altro, e tenerissima poi, sicchè si può scalfirla coll' unghia, la quale vi lascia sopra uno sfregio lucente; tramanda, fiatandovi sopra, un forte odore, come si suol dire, argilloso; allappa poco alla lingua, ed assorbe invece molto facilmente il grasso o le sostanze unte; d'onde ne deriva il grande uso che se ne fa nelle manifatture de' panni, e ch' è quello

precisamente di sgrassarli, quando fatti. Il peso specifico se ne ragguaglia = 1720 a un dipresso, e Klaproth, che ne intraprese l'analisi, trovò composta quella di Norfield presso a Rygate nel Surrey in Inghilterra =

di Silice pura	53,00
d' Allumina	10,00
di Calce	0,50
di Magnesia	1,25
d' Ossido di ferro	9,75
di Muriato di Soda ?	0,50
e d' Acqua, con una traccia di Potassa	25,00
Totale	100, 00

— La migliore ne viene d' Inghilterra, e tale è quella appunto di Rygate succitata, come quella di Brickhill nello Staffordshire, com'anche quella dell' Hampshire, e l'altre poi di Aspley nel Bedfordshire, ma se n'ha pure dell' eccellente dal paese di Roswein, e da Schomberg in Sassonia, da Riegersdorf e da altre località della Slesia, dell'Assia e della Moravia, e da Reiffenstein nella Stiria; com' eccellenti sono eziandio, in Francia, quelle di Issodun nell' Indre, di Villeneuve e di Septème nell' Isère, di Flavin nell'Aveyron, in Italia quella de' dintorni di Urbino, e via discorrendo.

SPECIE 25. Sapone montano, detto anche talora l'Argilla saponosa, o il Sapone di monta-

gna (fr. *l' Argille savonneuse — le Savon de montagne :* ted. *der Bergseife — Bockseife :* ing. *the Soap-rock — Mountain-soap*). — Questa sostanza, sempre tenera a segno di lasciarsi agevolmente sfettare (ted. *lässt sich spähneln*), e morbidissima poi, ed anzi pingue al tatto od untuosissima, suol essere, o nero-azzurrognola, come il più delle volte succede, o nero-grigiastra, o anche d'un nero, che rammenti meglio la pece, che non qualunque altra cosa; ma se n' hanno esemplari eziandio di colore, nel fondo bianco giallognolo, con venature grigie o bruno-epatiche; dessa non è mai trasparente, ed è poi costantemente compatta ed in massa amorfa; la scalfittura o lo sfregio, che le si faccia con un corpo duro, ne ostenta sempre un tal quale nitore pingue o grasso, come accade spesso che acquisti un così fatto nitore l' intiero pezzo od esemplare, maneggiandolo o carezzandolo forte e ripetutamente colla mano o col dito; allappa dessa tenacemente alla lingua o alle labbra inumidite, e, quando il colore n'è cupo molto, lascia anche traccia di sè sulla carta bianca, sicchè si può con essa in certo modo scrivere; la spezzatura recente ne apparisce disuguale ed inclinante manifestamente alla terrosa, ricordando così benissimo la spezzatura del Sapone, e posta che sia nell' acqua, vi si sfa alla prima, e non senza un tal quale scricchiolìo, in bricie divergenti in ogni senso,

poi s' ammollisce e conformasi seco in una foggia di pasta viscida e tenace. Il peso specifico se ne ragguaglia = 2000 a un di presso, e Bucholz che, fra gli altri, ci diè l'analisi del Sapone montano abbondantemente fitotipifero, che rinviensi disposto in letti, o in piccoli banchi stratificati ed alternanti col Limo e coll' Argilla, in sul pendìo settentrionale del così detto *Thüringerwalde*, lo trovò composto =

di Silice pura .	44,00
d' Allumina . .	26,50
d' Ossido di ferro	8,00
di Calce . . .	0,50
d' Acqua . . .	20,50
con perdita di .	0,50
Totale	100,00

— Oltre a tale località, altre diverse se ne conoscono, fra le quali ci accontenteremo di citare Olknetz e Medziana Gora in Polonia, ov' è pur sempre in analogo giacimento, Rabenschied presso a Dillenburgo nel paese di Nassau, ove i letti ne sono nel Basalte, e quindi poi la Cornovaglia, e l' Isola Sky nella Gran Brettagna.

SPECIE 26. Litomarga, o anche la Marga, o la Marna (*Terra miraculosa Saxoniae*, o *Lithomarga*, o anche talora *Medulla montana*: fr. *la Lithomarge* — *l' Argile lithomarge*: ted. *der Steinmark* — *die Wundererde* — *Sächsische*

Wundererde: ing. *the Marl — Stone-marrow — Lythomarga ?*) — È dessa generalmente di colore bianchiccio, ma può volgere benissimo, sotto quasi ogni maniera di gradazioni, al grigio e all' azzurrognolo, al laterizio, al rosso carneo ed al giallo d' ocra, o in somma a tutti e tre i colori, che riguardansi come primitivi o primordiali; e ciò non senza che talora la mistura dei varii suoi colori non la faccia apparire screziata per tacche, per striscie o per macchie, onde riesce poi dessa qualche volta perfino marmoreggiata, come n' è il caso, per esempio, in quella a macchie violacee, ch'è conosciuta, particolarmente in Germania, sotto il precitato nome di *Wundererde* o sotto quello di *Sächsische Wundererde* (Terra mirabile di Sassonia), la quale rinviensi a Planitz presso a Zwickau, appunto in Sassonia, nel così detto *Erzgebirge*; del resto la solidità, e, per dir meglio, la sodezza e compattezza ne riescono variatissime; mentre havvene taluna, che può dirsi friabile affatto o sfarinabile tra le dita, e tal altra ve n'ha, che è perfino semidura; nel quale ultimo caso, d' ordinario, la spezzatura ne suole essere, o terrosa affatto, od uguale ed uniforme od omogenea, con una tal quale tendenza alla concoidea, a fossette or grandi ed ora minute [1]. Ge-

1 D' una Litomarga così fatta, semidura, avente la spezzatura concoidea, di grana estremamente fina, di un colore giallognolo, analogo a quello ch' è proprio del fior di latte, e pro-

neralmente parlando però, basta la Calce carbonata spatosa per isfregiarla, e lo sfregio o la scalfittura ne risulta nitida o lucidetta alquanto; fosforeggia dessa da quando a quando per effetto del semplice sfregamento; al fuoco indurasi in una massa fragile, piuttosto porosa o bucherata, e posta nell' acqua, non vi subisce alcuna molto sensibile alterazione, ove se ne eccettui lo svolgimento di poche bollicine d' aria; non isporca dessa le mani maneggiandola; riesce grassa, untuosa molto o saponosa al tatto, ed allappa fortemente alla lingua, o alle labbra inumidite. — Il peso specifico suole ragguagliarsene = 2200, ma può giugner benissimo fino a 2490, e Klaproth, che analizzò quella indurata che viene da Röchlitz in Sassonia, la riconobbe composta =

di Silice pura	45,25
d' Allumina	36,50
d' Ossido di ferro	2,75
e d' Acqua, con una traccia di Potassa	14,00
con perdita di	1,50
Totale	100,00

— Una vera Litomarga è pure, come accennammo già parlando del Bolo, Specie 23, il così

vegnente dall' Isola di S Elena, posseggo io stesso un saggio, di cui anche gli spigoli più taglienti, e le scheggie le più sottili, sposte ad un fuoco capace di fondere il Ferro, rimangonsi affatto inalterate.

detto Bolo Armeno delle spezierie, rosso, nel fondo, quasi come la cera-lacca (ted. *Ziegelroth*), ma picchiettato o punzecchiato di bianco, come a questo sembrerebbe avvicinarsi anche molto da presso, almeno quanto all'aspetto suo esteriore, la *Terra di Sinope*, così detta dal luogo di sua provegnenza, o sia la *Sinope del Ponto*, cotanto famosa presso agli antichi (*Sinopis Pontica:* fr. *la Terre Sinopienne — la Terre de Sinope:* ted. *die Sinospische Erde:* ing. *the Sinope's Earth*). E degna d'essere rimarcata alquanto particolarmente si è poi la Litomarga di colore bianco latteo, che scoprì il fu *von* Trebra ne' profondi scavi mineralurgici di S. Giorgio (ted. *Georgstollen*) presso a Clausthal nell' Harz, sopra un' Arenaria antica, che è ora conosciuta quasi universalmente sotto il nome tedesco di *Grauwacke*, la quale, ad ogni volta che venga strofinata col tubetto di una penna da scrivere, dimostra, là dove fu strofinata, una striscia luminosa fosforescente.

La Litomarga incontrasi per l' ordinario in massa più o meno compatta ed amorfa, talora disseminata per entro a certe roccie, e tale altra volta come sopratempestata, in forma farinosa o pulverulenta, e quasi affatto incoerente, sovra qualche particolare sostanza minerale; ma però in qualche special caso succede di rinvenirla anche in forma di falsi cristalli (ted. *Afterkrystalle*), emulanti comunemente le varie forme Feldspatiche di cristallizzazione; così succede, a cagion d'esempio, in sull' OEmrich's Berg, presso a Flachenseifen nel paese

di Jauer, e questa Litomarga, analizzata dallo stesso Klaproth, si trovò composta =

di Silice pura . .	58
d'Allumina . . .	32
d'Ossido di ferro .	2
d'Acqua, e Potassa.	7
con perdita di . .	1
Totale	100

— Estner cita eziandio un'altra Litomarga in pseudo-cristalli, derivante dalla Transilvania; ma di questa nulla mi consta più assentato di così. — Sembra inoltre che altro non abbiano da essere, se non se Litomarghe anch'esse, così il *Talksteinmark* di Freiesleben, come la *Keffekillite* di Fischer. — E quanto a' giacimenti e alle principali località delle Litomarghe, farò che mi basti il soggiugnere qui ora: che, soprateimpestata, incontrasi nello Stannifero Greisen, e nella roccia Topazzia (ted. *Topasfels*) di Auerbach nel Voigtland; in filetti o filoncini, o per massicine disseminate, osservasi spesso ne' Porfidi, nella *Grauwacke*, nella Wacke amigdalare e nell'Argilla ferrifera (ted. *Eisenthon*), a Rochlitz in Sassonia, ad Eckardsbarg presso a Baden, ad Embs nel paese di Nassau, a Rabenstein in Baviera, ed in varii luoghi, così dell' Harz, come dell' Erzgebirge, e via via discorrendo, come è poi in forma di banchi, non aventi però mai molta potenza, ne' terreni Litantraciferi, a Planitz nell'Erzgebirge, ed anche finalmente nella Serpentina, come a Zöblitz e altrove. — *Agg. del T.*

SPECIE 27. PAGODITE, o la PIETRA DI LARDO DELLA CHINA, e meglio poi ancora l' Agalmatolite (fr. *l'Agalmatolithe — la Pate-de-ris de la Chine? — le Talc glaphique — la Pierre à ma-*

gots — *la Pagodite* — *la Stéatite de la Chine* — *la Pierre de lard de la Chine* — *la Lardite* — *la Koréite:* ted. *der Bildstein* — *Schinesischer Speckstein* — *Koreït* — *Agalmatolith*: ing. *the Figure-stone* — *Agalmatolithe* — e la *Gemmahuja di alcuni Orientali*). — È questa una sostanza generalmente biancastra nel fondo, ma volgente al gialliccio, al perlino, al verdognolo ed anche al rosso, spesso macchiata o pezzata a macchie irregolarmente curvilinee, al tatto più o meno untuosa o saponacea, compatta sempre ed amorfa, dimostrantesi bene spesso schistoidea, ove guardisi dessa in grande, e scheggiosa poi nella spezzatura, talora però non senza una qualche marcata tendenza alla concoidea; è translucidetta alquanto, almeno in su i lembi delle scheggie, e sfregiabile dallo Spato calcareo con isfregio o scalfittura rilucente, mentre la polvere così trattane ne riesce morbida molto ed anzi untuosissima; infusibile affatto al cannello, ma dimettentevi sempre ogni colore, senza che perciò la forma ne rimanga mai alterata sensibilmente, e solubile poi a caldo nell' Acido solforico, in fondo al quale essa lascia cader tutta la sua dosatura di Silice. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2600, ma può giugnerne perfino a 2820. — Somiglia dessa moltissimo, sotto più riguardi, alla Steatite comune, o alla Pietra di lardo nostrana, onde spesso giovansi i Sarti, segnandone i panni, per poscia ta-

gliarli; ma sembra questa, a differenza di quella, non contenere mai una dose un po'ragguardevole di Magnesia. — Vien essa detta abitualmente Pietra di lardo della China, appunto perchè alla China abbonda assaissimo, soprattutto ne' dintorni di Nanking, ove se ne fanno mille fogge di vasi, di goffe figurine, e d' altri ornamenti diversissimi, che in copia giungono poi fino a noi.

Ho stimato che potesse esservi qui il prezzo dell' opera facendomi io carico d' aggiugnere ancora qualche cosa, oltre quanto scorgesi riportato nel Testo circa all' Agalmatolite; e quindi è che, ommessa l' analisi di Klaproth, dal Blumenbach datavi di quella translucida della China, riparo ora a tale ommissione, comprendendola, con altre parecchie, varie tra esse, e derivanti eziandio da differenti località, una delle quali nostrale, nella qui dicontro annessane mia Tabella analitica comparativa; tanto più che, così adoperando, m'apro il campo a notare da prima, come un certo signor Roloff sia ultimamente con somma sagacità riuscito a dimostrar destituta degli appoggi necessari l' opinione, emessa già e sostenuta dal Conte di Weltheim, che appunto d'Agalmatolite chinese fossero fatti gli antichi cotanto celebrati Vasi murrini (*Vasa murrhina*), come a notar poi, che non è già soltanto dalle Provincie Chinesi di Nan-king e di Kiang-ning-fu, che possano aversi presentemente ottimi esemplari d' Agalmatolite, mentre altri ce ne provengono, incontrastabili, anche da Nagyag nell' Ungheria, ed altri pure da Ochsenkopf presso a Schwarzenberg nell' Erzgebirge Sassone, ove per tutto sembra questa sostanza appartenere a terreni primordiali o primitivi.

TABELLA ANALITICA COMPARATIVA

DELLE DIVERSE *AGALMATOLITI*, ED ALTRE SOSTANZE A QUELLE PIÙ O MENO AFFINI

ANALIZZATORI	IOHN			KLAPROTH			VAUQUELIN	BROCCHI
AGALMATOLITI. Varietà e località loro	AGALM. gialla di cera della China	AGALM. rossa della China	AGALM. verdiccia d'Ochsenkopf	AGALM. translucida della China	AGALM. opaca della China	AGALM. verde di Nagyag	AGALM. gialla della China	AGALM. schistosa di Viconago
Principii componenti								
Silice	55,50	55,50	51,50	54,00	62,00	54,50	56,00	63,50
Allumina	30,00	31,00	32,50	36,00	24,00	34,00	29,00	9,50
Calce	1,75	2,00	3,00	0,00	1,00	0,00	2,00	3,00
Magnesia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Potassa	6,25	5,25	6,00	0,00	0,00	6,25	7,00	0,00
Ossido di ferro	1,00	1,25	1,75	0,75	0,50	0,75	1,00	8,00
Ossido di mang.	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Acqua ec.	5,50	5,00	5,13	5,50	10,00	4,00	5,00	11,00
Perdite	0,00	0,00	0,00	3,75	2,50	0,50	0,00	4,00
Totali	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Soggiugnerò quindi infine sembrarmi effettivamente, che noi eziandio abbiamo la nostra Agalmatolite, alquanto più decisamente schistosa ch' essere non sogliano per l'ordinario le altre qui sopra citate, in quella curiosa roccia che, racchiusa nel Micaschisto, costituisce propriamente la ganga minerifera della nostra ricca Galena argentifera di Viconago, presso al Ponte della Tresa, nella Provincia di Como; roccia che il fu valentissimo nostro Brocchi, già Ispettor generale delle Miniere, descrisse con diligenza somma, dalla pag. 27, fino alla pag. 40 della bella ed erudita Memoria sua = *Sulla miniera di piombo argentifero di Viconago, nel Dipartimento di Como* = che leggesi inserita nel bel principio del Tomo VIII del Giornale della Società Milanese d'incoraggiamento delle scienze e delle arti, Milano 1809; ove hassene eziandio l'analisi chimica per esteso, di cui ho voluto nell' unita Tabella recare qui ora anch' io i risultamenti, quali ch' essi si siano; sebbene io creda, che tale analisi meriti d' essere da qualche altro valente Chimico con più scrupolo ripetuta, senza, come dicono i Francesi, *l'arrière pensée* del Brocchi, di volerne pur fare a viva forza una semplice modificazione dello Schisto micaceo, o del Micaschisto, che ne sta a contatto; e ciò a malgrado che avesse dovuto travedere, nella roccia che avea per le mani, una vera Agalmatolite, siccome apparisce chiaro assai dalla datacene descrizione diligentissima. — *Agg. del T.*

SPECIE 28. LAPIS ROSSO, o anche volgarmente LA RUBRICA, LA CRETA ROSSA, LA SANGUIGNA, o LA MATITE o LA EMATITE ROSSA, e di gran lunga meglio poi L'ARGILLA OCRACEA GRAFICA ROSSA, L'ARGILLA MARZIALE ROSSA, o anche IL FERRO OSSIDATO ARGILLIFERO ROSSO (*Rubrica*: fr. *la Sanguine* — *le*

Crayon rouge — l'Argile martiale rouge — l'Argile ocreuse rouge graphique — le Fer oxidé argillifère compacte rouge: ted. *der Roethel — ockeriger Thoneisenstein — die rothe Kreide:* ing. *the Reddle — red Chalk*). — Questa sostanza, che taluni collocano ora, e certo non senza buone ragioni, più volontieri fra le miniere argillose di Ferro, di quello che non vogliano riguardarla come facente da sè Specie distinta, è sempre compatta ed amorfa, e terrosa poi anche nella spezzatura, che ne inclina però alquanto alla schistoidea; è dessa di colore rosso sempre nel fondo, ma ora cruoroso o rosso di sangue, ora laterizio o rosso giallastro, or rosso bruno, e via discorrendo; lorda le mani, ed è atta a scrivere o a disegnare con essa; quanto al peso specifico suole dessa ragguagliarsi = 3931, e non è in fine altra cosa, che una intima mistura d'Argilla e di Ferro ossidato rosso, ove però quest' ultimo principio prossimo non entra d'ordinario, se non sempre in assai piccola proporzione, a confronto coll' Argilla che sembra costituirne la massa principale. — Tra le diverse altre località, onde traesi, una, famosa in Germania, ne è la così detta Montagna rossa (ted. *der rothe Berg*) presso a Saalfeld nella Turingia.

SPECIE 29. TERRA GIALLA, od anche L' OCRA ARGILLIFERA, L' ARGILLA OCRACEA, ecc. (fr. *l'Argile ocreuse — la Terre jaune — l'Argile ocreuse*

jaune graphique : ted. *die Gelberde :* ing. *the yellow Earth*). — Questa sostanza, che sarebbe forse acconciabile più opportunamente tra le più moderne roccie stratificate, di quello che qui non istia come Specie nelle Argille, tanto più che talora non contiene dessa più di 0,02 d'Allumina per sua dosatura, suol essere del color giallo proprio dell' Ocra ferrea, ma pur talora volge alquanto al rosso laterizio; è sempre terrosa affatto, e tutt' al più in massa compatta, costantemente opaca, e non mai lucida o nitente, e tenerissima poi a modo di lordar le mani, e di segnare un poco col proprio colore la carta, su cui con quella scrivasi, e quindi è che sfregiabile da quale vogliasi corpo duro o sodo, rimanendone lo sfregio o la scalfittura poco risplendente; la spezzatura ne è terrosa di grana fina; riesce dessa al tatto grassa o saponosa, allappa fortemente alla lingua, e tramanda, fiatandovi sopra, un odore molto argilloso — Il peso specifico può ragguagliarsene = 2240. Al fuoco indurasi finalmente, e favvisi di color rosso.

Riportiamo qui l' analisi, che d' una così fatta Terra gialla, senza che sappiasi ben quale, ci ha dato, non ha gran tempo, Merat-Guillot, quantunque possa dubitarsi assai di tutta la possibile aggiustatezza nella scarsissima proporzione dell' Allumina da esso rinvenutavi, e che, più che ad altro, avvicinerebbe la Terra gialla analizzatane, a quella rinomata *Terra da getti* (fr. *la Terre des moules*), di cui fassi, o almeno faceasi, grande uso in ad-

dietro in Francia nella fonderia del *Creuzot*, per approntarne appunto le forme de' getti metallici, segnatamente di bronzo, e nella quale in fatto non seppi rinvenir mai io medesimo, più che 0,03 d'Allumina. Egli però trovò composta la sua, qual ch' ella si fosse =

di Silice pura .	92
d'Allumina . .	2
di Calce . . .	3
d'Ossido di ferro	3
Totale	100

— Per altro terre di questa fatta, gialle, scarse d' Argilla, ricche d' Ocra marziale, costituite, per oltre a 0,9 della loro totalità, di rena o sabbia quarzosa sminuzzatissima, e tali insomma, che, con qualche piccola artificiosa modificazione, servir potrebbono benissimo a' grandi getti, soprattutto di bronzi, le abbiamo noi pure a disposizione, volendo, in più luoghi, assai da presso a noi, come a dire nelle colline di Tradate, in quelle della Stradella, e via discorrendo, mercè delle quali i fonditori in grande si esimerebbero totalmente dal bisogno di far venir da Marsiglia, per tali loro usi, le terre di Francia. — *Agg. del T.*

SPECIE 30. TERRA VERDE, o anche IL TALCO CLORITE ZOGRAFICO, LA BALDOGEA, e talora LA SFRAGIDE, ma più trivialmente poi in Italia *la Terra di Verona, o la Terra verde di Verona* (fr. *la Terre verte — la Terre de Brentonico — la Terre verte de Vérone — le Talc chlorite zographique — la Baldogée — la Sphragide ? :* ted. *die Grünerde — grüne Kreide:* ing. *the green Earth*). — Questa sostanza, tenera sempre in modo da riuscire sfregiabile agevolmente

dallo Spato calcareo, alle volte in massa compatta ed amorfa, alquanto schistosetta, come suol essere appunto quella di Brentonico, sul monte Baldo presso a Verona in Italia, ed altre volte poi farinosa e friabile tra le dita, come succede generalmente di quella che tappezza le pareti interne delle cavità amigdaloidee de' così detti *Trappi*, de' Trass, delle Wacke e di qualche altra roccia Basaltina, o che riveste od è sovratempestata alle amigdale, a' grumi o agli arnioncini, ora Calcedoniosi, ed ora Zeolitici, che le riempiono; di che hannosi esempj, per tacere di tante altre località, così in Irlanda, in Iscozia ed alle Isole Feroer, come ad Ilefeld nell'Harz, a Planitz in Sassonia, ad Oberstein nella Prussia Renana, ed altrove in Germania e nell'Ungheria, in Norvegia, ed infine eziandio nella Valle de' Zuccanti, a Montecchio maggiore, e ad Altavilla nel Vicentino, e via discorrendo. Del resto poi questa Terra verde, che serve quasi sempre, più o meno acconciamente, alla dipintura, secondo che si suol dire, *a guazzo*, è costantemente d'un color verde, nel fondo, ma volgente, quando al grigio, quando all'azzurrognolo e quando al bruniccio od anche al nerastro; riesce al tatto grassa alquanto o saponosa, ed allappa pure alcun poco alla lingua; non è mai tampoco translucida, ed è rado che dimostri in qualche sua particella, e soltanto superficialmente, un

tal qual nitore, che ha sempre un poco del grasso, e la spezzatura ne è terrosa, di grana fina, ma piuttosto ineguale. Gli acidi non esercitano sovr'essa un' azione molto sensibile, e trattandola al cannello, essa fondevisi a bastanza agevolmente in una maniera di vetro nero Il peso specifico suole ragguagliarsene = 2630, ma quando è dessa molto stipata, e non dimostra una compage tendente alla schistosa, come pur qualche volta succede nella Veronese, il peso specifico può giugnerne finanche a 2820.

Di due cose segnatamente reputo che mi convenga farmi qui carico, in aggiunta al Testo Blumenbachiano, l' una delle quali riguarda alla forma regolare de' falsi cristalli Augitici (ted. *Aflerkrystalle*), nella quale talvolta accade che, in via però meramente eventuale, ci si offra la Terra verde, particolarmente nelle località dette *l' Ombretta*, *il Cipit* e *Piazza* in Val di Fassa, in una Wacke, ove ha dessa preso a perfezione la forma de' Pirosseni, a bastanza vistosi, che doveano esservi da prima in grande abbondanza disseminati per entro; mentre l'altra di tali cose, che parvemi pur degna d'essere avvertita, si è la mancanza occorsa nel Testo medesimo d'ogni qualunque analisi di tale sostanza, ed a questa m'ingegnerò di riparare, tanto più volontieri, come m' è dato, mercè dell' unita Tabella * analitica comparativa di quattro distinte *Terre verdi*, derivanti da tre diverse località, in quanto che è lunge effettivamente ancora, che al tutto identica così appariscane la chimica composizione.

* *Vedila nella seguente pag.* 372.

TABELLA ANALITICA COMPARATIVA

DI QUATTRO DIVERSE *TERRE VERDI*

ANALIZZATORI	KLAPROTH			VAUQUELIN
SOSTANZE ANALIZZATE	TERRA VERDE di			TERRA VERDE di
Loro località	Verona	Cipro	Lossossna	Verona
Principii componenti				
Silice.	53,00	51,50	51,50	52,00
Allumina . . .	0,00	0,00	12,00	7,00
Magnesia. . . .	2,00	1,50	3,50	6,50
Calce.	0,00	0,00	2,50	0,00
Potassa.	10,00	18,00	traccia	7,50
Soda	0,00	0,00	4,50	0,00
Ossido di ferro	28,00	20,50	17,00	23,00
Acqua	6,00	8,00	9,00	4,00
Perdite.	1,00	0,50	0,00	0,50
Totali	100,00	100,00	100,00	100,00

Agg. del T.

SPECIE 31. VAVELLITE, e meglio ancora LA WAVELLITE, e talora poi L'IDRARGILLITE, O L'ALLUMINA IDRATA, com' altre volte, e solo in qualche special caso, L' ALLUMINA FOSFATA, giuntovi fors' anche il DIASPORO (fr. *la Wavellite — la Lasionite — la Dévonite — le Fossile innominé du Devonshire — la Hydrargilite — le Hydrate d'Alumine — l'Alumine hydratée —* e talvolta *l'Alumine phosphatée :* ted. *der Wavellit — Hydrargilit — Devonit — Lasionit —*

giuntivi fors' anche i due *phosphorsaurer Thon* — e *Diaspore:* ing. *the Wavellite*). — Questa specie orittognostica, sempre d' un colore bianco grigiastro nel fondo, ma volgente, ora variamente al verdiccio, ed ora al bruno giallognolo, e talora, o in grazia d'una tal quale sua incipiente decomposizione, o in via altramente accidentale, qua e là macchiata di bruno e di giallo, suole il più delle volte essere disposta in goccie, in lagrime, in arnioncini o in forma di straterelli superficiali, ed ostentare una compage fibroso radiata a raggi sottili molto, e questi, o divergenti da alcuni punti fissi, come da centri comuni, o anche incrocicchiantisi a vicenda affatto senza regola, e di rado poi in cristalli aciculari, o talora anche capillari discreti, o ben distinti gli uni dagli altri, aventi il prisma dritto romboidale per forma loro primitiva; dessa riesce sfregiabile sempre dallo Spato fluore, ma suole scalfire quasi costantemente lo Spato calcareo; è per lo meno translucida a traverso delle scheggie sottili, e lucente d'un nitore perlaceo o madreporino, e alle volte perfino micante; a caldo è attaccabile dagli acidi minerali, talora con qualche effervescenza, o almeno con fumo, sciogliendosi in quelli; e trattandola al cannello, non vi si fonde, nè vi salta in bricie, ma unicamente vi perde parte del suo nitore e della sua translucidità. Il peso specifico ragguagliasene = 2220, sebbene possa

giugnere fin' anche a 2700. — Quella di Barnstaple del Devonshire, nella Gran-Brettagna, rinvenuta dal Dottor Wavel, che lasciolle il proprio nome, suol essere sopra un *Kieselschiefer*, se pure non è piuttosto un *Thonschiefer*, come accade di vedere in molti esemplari di tale località, mentre quella di Zbirow presso a Beraun in Boemia scorgesi tappezzare le fenditure d' una Arenaria.

Tra le poche cose, che diceaci qui Blumenbach nel Testo originale sulla Wavellite, eravi pure l' analisi, da Fuchs fornitaci, appunto di quella inglese di Barnstaple, ma, poichè varie altre analisi, a bastanza tra loro diverse, mi trovo avere in pronto di Wavelliti propriamente dette, e anche di quella che denominasi Lasionite, derivanti da distinte località, perciò ho creduto conveniente l'offerirne al solito qui, al fine della presente mia Aggiunta, una apposita Tabella analitica comparativa, ed intanto mi valgo volontieri della opportunità, che così mi è data, di soggiugnere, circa alle località e a' giacimenti proprii di questa Specie orittognostica, come, sopra pezzi pur sempre di *Thonschiefer*, oltre a quella di Barnstaple, osservinsi essere anche l' altre, dell' Isola Corrivelan tral-l' Ebbridi, e di Springhill nel Dumbartonshire; come sopra filoncini, giacenti in un Granito, in compagnia dello Spato fluore, del Quarzo, del Minerale di stagno ossidato, della Pirite cuprea, e qualche volta anche del-l' Uranio micaceo, rinvengasi a Sant' Austle in Cornovaglia, e parimente sovra filoni di *Fahlerz* riscontrisi a Hualgayoc nell' America meridionale, sovra filoni di *Brauneisenstein* trovisi dessa nello scavo di S. Giacomo presso ad Amberga nel Palatinato Superiore in Baviera (ed è precisamente quella, che contraddistinguesi dall'al-

tre *Wavelliti* col nome particolare di *Lasionite*, la quale, trattata sola al cannello, ne rende verde azzurrognola la fiamma, e trattatavi colla soda, vi fa schiuma, risolvendosi poscia in una massa, come chi dicesse, pastosa), e come finalmente, tanto al Brasile, quanto eziandio nella Groenlandia la più settentrionale, trovisi poi dessa, ora sullo Spato calcareo, ora sulla Calcedonia, ed ora sul Quarzo. — Non sarà parimenti se non bene l'avvertire qui, che frequenti scambj fanno i meno esperti d'alcune vere Prehniti spatose, superficiali e fibroso-radiate colle Wavelliti, e che di una certa quale sostanza, dataci da John come una Wavellite terrosa, la quale sembra rammentata anche dal nostro Blumenbach nell'originale tedesco che tengo sott'occhi, colla perciò da me intralasciata espressione = *theils erdig*, equivalente per noi a chi dicesse = *in parte*, *o qualche volta terrosa* = questo è almeno certo, ch'essa non può appartenere alle Wavelliti. — Nè voglio ommettere tampoco un molto curioso, e certo non irragionevole, ravvicinamento, stato da Hausmann proposto delle Wavelliti a certe Turchesi occidentali, l'aspetto esteriore, ed anche la composizione delle quali, ove si volesse transigere colla presenza, forse in quest'ultime accidentale, d'un sale metallico che le colora diversamente, indicherebbono di certo almeno una grande analogia; analogia che diviene d'un peso di gran lunga maggiore, se riflettasi, che nel già con lode citato e ricco Museo Borromeo di Milano hannovi in fatto alcuni esemplari di Wavellite inglese e caratterizzatissima, da' quali emergono qua e là certi bernoccoli decisamente Turchesiformi, fattimi osservare con tutta diligenza dal Professore e Consigliere Hausmann, fino da quando quella vistosissima suppellettile mineralogica apparteneva ancora al fu Breislack mio degnissimo maestro ed amico troppo prezioso. — Notisi ancora che, nè io qui ora, nè l'Autore

del Testo nell'opera originale, facciamo altro se non rammentare, senza più, il nome del Diasporo; il Blumenbach non so bene perchè, ma io perchè ne ho già parlato a bastanza a pag. 263 e seg. del presente nostro volume V all' art. 10, non senza riportarne anche, ove si conveniva, l'analisi di Vauquelin. — Finalmente vuò qui far cenno ancora, giovandomi delle preziose comunicazioni largitemi dall' altrove più volte lodato Professore Haidinger, della Fluellite in piccoli cristalli prismatici, bianchi, trasparenti, e rifrangenti la luce, scoperti da Levy tramezzo alla Wavellite di Cornovaglia, ma così denominata dal fu Wollaston, il quale, esaminandola con qualche attenzione, la riconobbe contenere di certo, come principalissimi elementi prossimi, l' Allumina e l' Acido fluorico; ond' è che a questa sostanza novella converrebbe riserbar forse la esclusiva denominazione d' Allumina fluata, che taluni vollero già applicare, certo meno a proposito, ad alcune Wavelliti particolarmente. — Or ecco qui di seguito la poco sopra promessa Tabella analitica comparativa delle Wavelliti.

TABELLA ANALITICA COMPARATIVA

D' ALCUNE *WAVELLITI*, ec., DERIVANTI DA QUATTRO DIFFERENTI LOCALITÀ

ANALIZZATORI	KLAPROTH		FUCHS		DAVY	GREGOR	BERZELIUS
SOSTANZE ANALIZZATE Loro località	WAVELLITE di Barustaple	WAVELLITE di Hualgayoc	WAVELLITE di Barnstaple	LASIONITE di Amberga	WAVELLITE di Barnstaple	WAVELLITE di Cornovaglia	WAVELLITE di Barnstaple
Principii componenti							
Allumina	71 50	68	37	36 56	70	58 70	35 35
Silice	0	4 50	0	0	0	6 12	0
Acido fosforico . . .	0	0	35	34 72	0	0	33 40
Acido fluorico . . .	0	0	0	0	traccia	0	2 06
Calce.	0	0	0	0	1 40	0 37	0 50
Ossido di Ferro mang.	0 50	1	0	0	0	0 19	1 25
Acqua	28	26 50	28	28	26 20	30 75	26 80
Perdite	0	0	0	0 72	2 40	3 87	0 64
Totali	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00

Agg. del T.

SPECIE 32. ARGILLA ALLUMINOSA, o anche LA PIETRA ALLUMINARE, L' ALLUMINITE DELLA TOLFA, con altre simili, e meglio poi L' ALLUMITE (fr. *la Pierre d'Alun — l'Alunite — l'Aluminite de la Tolfa*, ed altre — *l'Argile alumineuse*: ted. *der Alaunthon — Aluminit von la Tolfa*, con altre — *Alaunstein — das rhomboëdrische Alaunhaloïd*: ing. *the Alumstone — Alunite — Aluminite of the Tolfa*, ed altre?) — Può questa ripartirsi, a quel modo che femmo già altrove dell'Argilla comune, in tre a bastanza ben marcate varietà, che dalle tre varietà di quella distingueranosi tosto sempre, oltre all'altre differenze, almeno in grazia del sapore dolcigno astringente, che è proprio di queste, dipendentemente dall' Allume che contengono; e tali varietà saranno come segue:

a) LA TERRA ALLUMINOSA, LA PIETRA ALLUMINARE BITUMINOSA propriamente detta (fr. *l'Aluminite bitumineuse — l'Alunite bitumineuse — la Terre alumineuse*: ted. *die Alaunerde — erdige After-kohle — das Alaunerz* — e per alcuni ancora, sebbene troppo male a proposito, *das Lebererz*: ing. *the Alum-earth — Alum-stone*), la quale suol essere per l' ordinario d' un colore bruno nericcio, inclinante più o meno al nero deciso o all' atro, dimostrasi terrosa affatto nella spezzatura, è sempre in massa compatta ed amorfa, e d'un aspetto smorto o sparuto, quanto

al nitore, mentre non ne riescono alquanto nitidi o lucenti, se non soltanto gli sfregi fattivi sopra con qualche corpo duro; la spezzatura n'è terrosa, e la compage molto imperfettamente schistoidea; il peso specifico se ne ragguaglia = 1200, ma giugne talora sino anche a 1740. — Klaproth, che analizzò quella di Freyenwalde presso a Berlino in Prussia, la riconobbe composta = di Silice pura 39,60

di Allumina	16,00
di Carbone	19,55
di Ferro ossidulato, con traccia di Manganese ossidato	6,40
di Solfato di ferro . . .	1,80
di Solfato di potassa. . .	1,50
di Solfato di calce . . .	1,50
di Solfo	2,80
di Magnesia	0,25
d' Acqua	10,60
Totale	100,00 —

Sembra dessa derivare, questa sostanza, quando pur meriti effettivamente d'essere considerata con occhio orittognostico, piuttosto che con occhio geognostico, almeno per la massima sua parte, da una particolare alterazione di qualche Lignite, o di quella foggia di Litantrace, che dicesi Litantrace bruno (ted. *Braunkohle*), alla quale effettivamente suol essa passare qualche volta, e rin-

viensi poi anche formante intieri strati o banchi, di per sè sola, ne' terreni alluvionali o di trasporto, e talora eziandio ne' terreni Litantraciferi spettanti alla così detta formazione Trappica, a Freyenwalde, come sopra, ed in altre località, come per esempio in Francia nel Vivarese, a Schwemmsal presso Lipsia in Sassonia, a Muskau nella Lusazia, e qua e là poi in Boemia, nell' Ungheria, e via discorrendo.

b) La Pietra alluminosa, o anche la Pietra dall' Allume, o soltanto la Pietra della Tolfa — o l'Alluminite della Tolfa, e meglio ancora l' Allumite della Tolfa (fr. *la Pierre alumineuse de la Tolfa — la Pierre d'Alun — la Mine d'Alun — l'Alumite :* ted. *das rhomboëdrische Alaun-haloïd — Alaunfels — der Aluminit von* la Tolfa — *Alumit ?:* ing. *the Alaun-stone — Aluminite — Alumite ?*), la quale rinviensi, ora in massa amorfa e compatta, ma cavernosetta alquanto, ora in masse, o in grani, che ostentano alcun che di cristallino, ed ora finalmente in cristalli derivanti, per l' ordinario, da un romboedro acuto, striati qua e là nel senso stesso della loro diagonale più corta, spesso incrostati d' un lieve indumento d' Ocra ferruginea, e dimostranti due a bastanza ben distinti andamenti delle loro giunture o commissure naturali (fr. *un double clivage*), l' uno de' quali è però sempre più chiaro

e manifesto dell' altro; non è dessa se non soltanto semidura, sicchè, sfregiando lo Spato calcareo, riesce sfregiabile essa stessa dallo Spato fluore, con una polvere di scalfittura che ne inclina costantemente più o meno al biancastro, comunque il colore del pezzo possa esserne bianco limpido, come succede in qualche cristallo, o bianco candido grigio, o gialliccio, rossiccio o bruniccio; colori che spesso osservanvisi disposti anche per tacche, per zone, per striscie o simili; e tali qualche volta da sporcar le mani di chi la tocca; la compage ne suol essere occultamente fibrosa; la spezzatura n' è disuguale di grana grossolana, ma tendente, ora alla scheggiosa, ed ora finalmente alla terrosa; in massa, è dessa per lo più smorta o sparuta, nè micante, se non soltanto qua e là per punti sparsivi per entro; ma i cristalli ne risplendono d'un nitore, che sta tra il vetroso ed il grasso untuoso; una qualche translucidità scorgesene però, almeno, a traverso degli spigoli, o delle scheggie più sottili; il peso specifico se ne ragguaglia = 2600, tutto che giunga bene spesso fino a 2740; al fuoco arrossa dessa per lo più, ed al cannello decrepita da prima, ma poi fondesi in una maniera di *fritta*, con isvolgimento sensibile d'Acido solforico, sicchè, dopo d'un così fatto trattamento, viene a cessarne totalmente il sapore agro dolcigno, che per solito ha sempre; ridotta che sia in polvere, ove que-

sta gettisi nell' Acido solforico, essa vi si scioglie in parte, perdendovi alcun che del proprio peso. Sembra infine, che questa Pietra alluminosa vada debitrice della propria origine alle potenze vulcaniche, e possa in fatto non esser altro, che un risultato della decomposizione delle Pomici (ted. *Bimsteint*), ed è perciò che taluni ascrivonla ad una modernissima formazione Porfiritica, racchiudente talòra vestigia manifeste di alcuni corpi organici.

TABELLA ANALITICA COMPARATIVA

DELLE *ALLUMINITI.*

ANALIZZATORI	KLAPROTH		VAUQUELIN	CORDIER	COLLET-DESCOTILS
Alluminiti Loro località	Allum. della Tolfa	Allum. dell' Ungheria	Allum. della Tolfa	All. crist.ª della Tolfa	Allum. di Montion
Principii componenti					
Silice	56,50	62,25	24,00	0,000	0,00
Allumina . .	19,00	17,50	43,92	39,533	40,00
Potassa . . .	4,00	1,00	3,08	10,377	13,80
Acido solforico	16,50	12,50	25,00	35,263	35,60
Acqua . . .	3,00	5,00	4,00	14,827	10,60
con perdita di	1,00	1,75	0,00	0,000	0,00
Totali	100,00	100,00	100,00	100,000	100,00

L' Alluminite rinviensi in filoni, od anche in nidi od arnioni, nelle varie roccie Allumifere, o portanti Allu-

me, perchè, essendo argillose, racchiudono Piriti capaci di decomporsi, e Potassa, le quali sostanze in certe determinate circostanze producono l' Allume; così succede alla Tolfa, non lunge da Civitavecchia negli Stati Pontificii, e segnatamente negli scavi denominati *Castellina* e *Gangalandi*, e così succede pure a Piombino in Toscana; ma rinviensi poi anche in banchi, letti o depositi, o veramente in masse, insieme colla Pietra argillosa, e con certe sostanze vulcanizzate, come accade nell' Ungheria presso a Tockay, a Beregszaz, a Muzsay, ed a Bodrog Keresztur; ed hannosene poi eziandio ciottoli, o *trovanti* a bastanza vistosi, sparsi o disseminati in certi terreni un tempo vulcanici, come sarebbe a dire, per cagion d' esempio, appiedi del Puy-de-Sancy, presso alle sorgenti della Dordogna nell' Alvernia, nell' Isola di Milo, e in quella d' Argentiera, o nell' antica Cimoli, nell' Arcipelago greco. — *Agg. del T.*

c) Lo Schisto alluminoso, od anche talora l' Allumite schistosa, o l' Alluminite schistosa, lo Schisto allumifero, o finalmente l' Ampelite alluminosa (*Schistus aluminaris:* fr. *le Schiste alumineux — le Schiste alunifère — l' Ampélite alumineux:* ted. *der Alaunschiefer — schiefriger Aluminit* — ed anche talora, sebbene in casi meramente particolari, *Alaunhaltiger Thonschiefer — Kräuterschiefer* — e *Trilobitenschiefer:* ing. *the Alumslate — glossy Alumslate*), il quale non è in fatto, se non un pretto *Thonschiefer*, capace di fornire, mediante una semplice lisciviazione, il così detto *Allume di rocca*, o sia il Soprassolfato d' Allumina con

Potassa; è desso grigio nerastro, bruniccio, nero azzurrognolo, e talora d'un colore e d'un nitore, che s'accostano più o meno a que'dell'acciajo; la compage ne riesce d'ordinario a bastanza manifestamente schistosa, ora a lamine dritte, od ora a lamine curvilinee; e quindi, in tale ultimo caso, n'offre il pezzo una superficie, quasi direbbesi, ondosa, o rammentante le onde del mare; per modo tale, che sfassi poi qualche volta in cialde, o in pezzi discoidei, mentre in altre circostanze incontrasi desso conformato in grumi, in arnioni, ed anche in palle od in sferoidi; la spezzatura ne suol essere terrosa, equabile od omogenea, e smorta poi, sparuta, o senza nitore alcuno, a meno che in sulle faccie di contatto, le quali possono esserne qua e là micanti, od anche più o meno lucenti d'un nitore, che ha però sempre alcun che d'untuoso o di grasso. — Questo schisto che, ne' suoi punti di contatto colla Calcarea, può anche in qualche circostanza riuscire effervescente cogli acidi, racchiude spesso, oltre a parecchie altre sostanze, molti grani di Pirite ancora indecomposti, e rinviensi, sebbene al certo non del tutto esclusivamente, ne' terreni così detti *a filoni* (ted. *in Ganggebirgen*), come il vero *Thonschiefer*, dal quale, quanto all'apparenza esteriore, a pena a pena bene spesso distinguerebbesi; incontrasi però desso eziandio indubitatamente altre volte ne' terreni stratificati

o secondarj (ted. *in Flötzgebirgen*), ed allora porta frequenti impressioni di corpi fossili, o di petrefatti, derivanti, tanto dall' uno, quanto dall' altro de' due regni organizzati della Natura; così è, per esempio, dello Schisto fitotipifero (ted. *Kräuterschiefer*), che scavasi nel paese di Saarbruck, e che taluni ascrivono più volontieri alle Argille schistose, che non allo Schisto argilloso, e così è pure dello Schisto dalle Trilobiti (ted. *Trilobitenschiefer*), derivante da Andrarum nella Scandinavia. — Berzelius ed Hisinger che hanno eseguito l'analisi dello Schisto alluminoso di Garphytta in Isvezia, lo trovarono composto =

di Silice pura	44,70
d' Allumina	10,30
di Bitume.	26,77
di Pirite solfurea . . .	18,23
Totale	100,00 —

Questa maniera di Schisto non suole occupar mai vistosissimi spazii di terreno, mà rinviensi assai frequentemente in più luoghi delle varie parti del Globo, come per esempio nell' Harz, in Boemia, in Baviera, nel Palatinato, nella Gran Brettagna, in Norvegia, ne' Monti Ural, in Francia, ed anche in Italia, ec.

SPECIE 33. SCHISTO ARGILLOSO, ed ora bene spesso anche LA FILLADE, o semplicemente L'ARDESIA, LO SCHISTO; giuntivi però qui ora LO

Steaschisto, il Lavezzo, o sia la Pietra ollare, e la Wacke ecc. (*Schistus* : fr. *le Schiste micacé* — *la Phyllade* — *l'Ardoise* — giuntivi qui ora *le Stéaschiste* — *la Wacke* , *ec.* : ted. *der Thonschiefer* — giuntivi qui ora *der Layenstein* — *die Wacke*, ec. : ing. *the Slate* — *Clayslate* — *Killas* — *Argillite* — giuntivi qui ora anche *the Potstone* — *Wacke* , ec.) — Queste varie sostanze in ciò soprattutto coincidono, che sono d' un colore grigio, suscettibile d' un buon numero di variazioni, o di volgenze ad altri colori, fin' anche inclusivamente al nero, ora striato o rigato, ora punzecchiato, ora zonato o fasciato, ed ora macchiato e via discorrendo, micante talora parzialmente d'un nitore che rammenta quello della seta; varia moltissimo ne riesce del resto la finezza della grana; la spezzatura n'è tal ora piana, dritta ed equabile, mentre altre volte n'è invece ondosa; le parti staccatene, o i frammenti ne sono per lo più laminosi; ma pure ve n' ha che spezzansi in frantumi spessi, grossolani e di forma irregolare affatto, e solo ben di rado trapezoidali. Sono poi desse sempre, o tenere al tatto, o tutt'al più semidure; la scalfittura n'è costantemente grigia o biancastra, come biancastro ne riesce anche il segno (*scriptura*), ch'esse lasciano, rigandone il panno scuro, od altri corpi o sostanze di un color cupo. Presentansi però desse generalmente in un nu-

mero indeterminabile di varietà, che talora prendono il rispettivo nome loro distintivo dall' uso particolare, cui vengono destinate; così è per cagion d' esempio del Parangone, o della così detta Pietra di paragone (ted. *Probierstein*), che alcuni ritengono altro non essere, se non un vero *Thonschiefer*, e lo stesso dicasi delle così dette *Piode*, o sia dello Schisto tabulare (ted. *Tafelschiefer*), dello Schisto tegolare (ted. *Dachschiefer*), e d'altri così fatti. Offrono poi desse eziandio, come si suol dire, diverse *transizioni*, o parecchj passaggi, ora alla Ftanite, o allo Schisto siliceo (ted. *Kieselschiefer*), ora al Micaschisto, o allo Schisto micaceo, e via discorrendo. — Rinvengonsi finalmente tali sostanze, più assai che non in altri terreni, in quello che dicesi intermediario, di transizione, o terreno a filoni (ted. *Ganggebirge*); ma però se n' hanno esempi anche nel terreno stratificato o secondario (ted. *Flötzgebirge*), come accade, per cagion d'esempio, dello Schisto tabulare, o sia della Lavagna di Blattenberg nel Cantone di Clarona nella Svizzera (ted. *Glarner Tafelschiefer*).

Come varietà particolarissima di questo *Thonschiefer*, accenneremo qui ancora la così detta *Matita* nera da disegno, o sia lo Schisto grafico, chiamato da taluno di preferenza col nome di *Ampelite* (*Ampelites*: fr. *l'Ampélite — le Schiste à dessiner — le Crayon noir — la Craye*

noire : ted. *der Zeichenschiefer — die schwarze Kreide :* ing. *the black Hæmatite*), che è tenerissima sempre, tingente in nero le dita, ed atta a scriverne, o a disegnar sulla carta [1].

SPECIE 34. COTE, od anche LA NOVACULA, LO SCHISTO NOVACULARE, LO SCHISTO DEGLI ARRUOTINI, O LA PIETRA DA RASOJ, (*Novacula :* fr. *le Schiste coticule — le Schiste à aiguiser — le Schiste novaculaire — la Pierre à rasoir — la Pierre à aiguiser — la Novaculite :* ted. *der Welzschiefer :* ing. *the Whet-stone*). Questa sostanza è per lo più di un colore grigio, volgente, ora al verdiccio ed ora al giallognolo, ora al colore proprio della così detta *crema* o del

1 Troppe cose sarebbono qui da dirsi, qualora fosse nostra intenzione di distinguere alquanto più opportunamente le sostanze, al tutto l'una dall' altra diverse, dall' Autore raccozzate, per dir così, alla rinfusa in questa sua Specie 33; ma non crediamo che possa esservene il prezzo dell'opera, in vista sopra tutto di ciò che, tanto il *Thonschiefer* o lo Schisto argilloso, l' *Alaunschiefer* o lo Schisto alluminoso, ed il *Klebschiefer* o lo Schisto allappante, de' quali femmo già menzione in precedenza, quanto eziandio il *Wetzsehiefer* o lo Schisto degli arruotini, il Basalte, la Wacke, ed il *Klingstein* o la Fonolite, con molti altri ancora, de' quali avremo da parlare in progresso, sono piuttosto pertinenze della Geognosia, ove si dovrà ripigliarli in contemplazione, che non della Orittognosia, nella quale presentemente versiamo.

N. del T.

fior di latte, ed ora perfino al nero grigiastro; non suol essere translucida, se non soltanto talora un poco in sugli spigoli, o a traverso delle più sottili sue scheggie, e quanto al nitore, non è che tutt'al più qua e là parzialmente micante; la spezzatura n'è bene spesso schistosetta alquanto, ed in qualche luogo un poco scheggiosa; non debb' essere mai più che semidura, e rinviensi in posto ne' così detti terreni a filoni, ch'è quanto dire ne'terreni intermediarj o di transizione (ted. *Ganggebirgen*). — Le coti più lodate vengonci dal Levante, come dalla Natolia e simili; in Germania però se n'ha dal paese di Bayreuth, in Italia dalla Valtellina, dalla Provincia di Bergamo, e via discorrendo.

SPECIE 35. FONOLITE, o anche LA PIETRA SONORA, tutto chè troppo impropriamente, ed ora poi meglio LA LEUCOSTINA COMPATTA, o L'EURITE SONORA E SCHISTOIDEA (fr. *la Phonolite — la Léucostine compacte — le Schiste corné — l'Éurite sonore — l'Éurite schistoïde — la Pierre sonore — la Pierre resonnante:* ted. *der Phonolith — Klingstein — Hornschiefer — Porphyrschiefer:* ing. *the Clinkstone — Phonolite — Hornslate*, ec.) — Questa sostanza petrosa, quanto al suo colore, suol essere per lo più grigia, ma volge a moltissimi altri colori, e soprattutto poi al verde or più or meno carico; il nitore della sua spezzatura grossolanamente scheg-

giosa, ne è in parte smontato, smorto o sparuto, ed in parte poi micante; dessa riesce per l'ordinario translucida almeno in sugli acuti spigoli, o a traverso delle più sottili sue schegge, e la compage ne è grossolanamente schistosa; lo che è come chi dicesse, che sfassi dessa in lastre piuttosto grosse, spesse e pesanti; ma qualche volta poi riesce decisamente fibrosa; è dessa per lo meno semidura, resistente, ed anzi il più delle volte assai tenace. Il peso specifico se ne ragguaglia comunemente = 2575. — Klaproth e Bergmann che, per trasandarne altre, ci fornirono l'analisi, il primo, della Fonolite di Donnersberg presso a Milleschau ed a Töplitz in Boemia, ed il secondo, di quella di Mont d'or nell' Alvernia in Francia, le riconobbero composte come segue:

	Klaproth	Bergmann
	la Fonolite Boema	*la Fonolite Francese*
di Silice pura .	57,25	58,00
d'Allumina . .	23 50	24,50
di Calce . .	2,75	3,50
di Ferro ossidato	3,25	4,50
di Manganese ossidati . . .	0,25	0,00
di Soda . . .	8,10	6,00
d'Acqua	3,00	2,00
con perdita di .	1.90	1,50
Totali	100,00	100,00

— I varj

nomi che, applicati in diverse lingue a questa sostanza, importano seco l'idea ch'essa riesca sonora, derivano tutti dal suono, con cui effettivamente suol dessa corrispondere alla percussione d'un corpo duro, allorquando sia stata prima ridotta in lastre ampie e possibilmente sottili. Il cemento, o, come si suol dire, la pasta o la massa fondamentale di quella roccia, che chiamasi propriamente in Germania *Porphyrschiefer*, è, parlando in generale, formata tutta quanta di questa stessa Fonolite. — Molte ne sono poi le località, ed oltre alle due già qui sopra citate, non faremo qui ora che indicarne soltanto l'altre di Kreibitz, di Sanfen e del Mittelgebirge, in Boemia ed in Lusazia, di Heldburg nel paese di Coburgo, di Bohunitz in Ungheria, di Hohentwiel nella Svizzera, e di Aurillac nel Cantal in Francia.

SPECIE 36. Trappo, come sono il Trappo anfibolico, il Trappo pirossenico, il Melafiro, o Porfido nero, ed altri, e giuntavi qui ora anche la Wacke, con una selva d'altre sostanze, talora tra esse diversissime sotto ogni riguardo, che meglio assai considererebbonsi per avventura anch'esse geognosticamente, di quello che non possa qui farsi al presente in via orittognostica, (quali sono, a cagion d'esempio, il *Saxum trapezium* di Linneo — *il Corneus trapezius, fissilis, durior* di Wallerio: pe' Francesi *le Trapp*

— *la Corneenne Trapp* — *le Mélaphyre* — *la Trappite* — *le Porphyre noir pyroxénique* — *l'Aphanite* — *la Xérasite* — *la Pierre de corne*, oltre a qualche altra: pe' Tedeschi *der Trapp* — *Aphanit* — *Trappporphyr* — *porphyrartiger Basalt* — *Basaltporphyr* — *uebergangs Porphyr* — *Grünstein* — *basaltartiger Grünstein* — *uebergangs Grünstein* — *Grünsteinporphyr* — *Hornfels* — *Kieselschieferfels* — *Grünsteinbasalt* — *Porphyrschiefer* — *Mélaphyr* — *Xerasit*, oltre a parecchj altri ancora: e per gl'Inglesi *the Trapp* — *Hornstone* — *Whinstone* — *Toadstone*, e via discorrendo). — Queste varie sostanze, nero-grigie il più delle volte, ma però volgenti anche talora più o meno al nero deciso, al verdastro, al bruno od al rossiccio, compatte, massiccie ed amorfe, riescono sempre quasi affatto opache; la spezzatura, più o meno smorta o sparuta, quanto al nitore, suol esserne di grana fina, ed inclinar bene spesso alla terrosa, e in riguardo alla loro rispettiva durezza ed al peso specifico, sono desse suscettibili di grandissime variazioni, ed anzi di soverchie, perchè possa qui convenirci di segnarne tampoco gli estremi disparatissimi. — Tali sostanze medesime costituiscono frequentemente la pasta, il cemento o la massa fondamentale d' una vistosa serie di roccie porfiriche o porfiroidee, misturate o complesse, racchiudenti parecchie altre sostanze mi-

nerali sparse o disseminatevi per entro, quali sono, a cagion d' esempio, oltre alle rimanenti ben molte, l' Orniblenda basaltina, il Pirosseno, il Feldspato, l' Epidoto e le così dette Zeoliti anche in cristalli, la Mica in lamine, la Calcedonia in filetti od in vene, la Ialite e la Terra verde in incrostature superficiali, la Calce carbonata spatica in druse, in grumi o in arnioncini, e via via discorrendo. — A queste appartengono poi eziandio il più delle volte le così dette Roccie amigdalari od amigdaloidee (ted. *Mandelsteine*), come, a cagion d' esempio, quella d' Ilefeld, la Perlite (ted. *Blatterstein* — *Perlstein*) di Lehrbach nell' Harz, il così detto *Toadstone* del Derbyshire, ed altri minerali di tal fatta. — I passaggi poi, o le transizioni di queste sostanze, o per dirla più acconciamente, di queste roccie, l' una all' altra, ed a qualche altra eziandio, qui non per anche citata, come sarebbe dal Trappo al *Grünstein*, all' Afanite e simili, dalla Wacke al Trass, al Tufa, al Basalte e via discorrendo, sono frequenti, alterne e numerosissime, e pigliandole tutte insieme in complesso, si può dire che, al pari di quello che il siano tra di noi nelle regioni che ci stanno d' intorno, sono desse sparse e disseminate anche nelle regioni le più lontane del nostro Pianeta; da che, mentre le abbiamo in posto nelle stesse nostre montagne, sappiamo che

al Nord ve n' ha moltissime in Norvegia, in Inghilterra, in Islanda, e perfino al Kamtschatka, e non ignoriamo che al Sud se ne rinvennero finanche alla Terra di Kerguelen, conosciuta da taluni sotto il nome di Terra della Desolazione.

È probabilissimo che abbiano ad appartenere a questa nostra medesima Specie 36 anche le seguenti sostanze, vale a dire:

a) La più parte di quelle, che vengonci date comunemente sotto la indicazione di *Lave compatte del Vesuvio*, le quali il più delle volte sono d' un colore rosso bruno, e contengono per entro disseminatavi l' Orniblenda basaltina nera o verde, con qualche grano eziandio di Spato calcareo. Sembrerebbe che queste sostanze medesime abbiano da ritenersi precisamente pel materiale originario o primitivo, d' onde siano poscia risultate molte delle Lave reali, o più propriamente così dette Lave del Vesuvio, tra le quali, tutto che, per quanto almeno pare, erroneamente, in generale, accostumano moltissimi di connumerarle, e

b) Forse non meno acconciamente, anche ben molte delle così dette *Varioliti*, e quelle soprattutto, il cemento o la pasta delle quali, essendo d' un colore verde di porro scuro o carico molto, racchiude disseminativi per entro, più o meno frequenti e vistosi globuli, grani od arnioncini bianco-verdognoli, che contribuiscono effettiva-

mente all' insieme un tal quale aspetto vajuoloso. Le principali località di queste così fatte *Varioliti* sono, trall' altre, i dintorni di Bayreuth in Germania, ed il letto della Duranza presso a Briançon in Francia; ove rinvengonsi in forma di *ciottoli*, come accade anche in Torino nello stesso selciato della città, e ne' dintorni; sebbene in Piemonte e nel Genovesato trovinsi eziandio altre così dette *Varioliti*, al tutto diverse dalle qui ora accennate e in qualche modo descritte, e così l' une, come l' altre, riscontrinvisi poi eziandio, non solo in forma di ciottoli, ma ben anche in posto qua e là ne' terreni, a' quali desse rispettivamente appartengono.

Memore del positivo impegno da me assuntone in sul finire della lunga mia Aggiunta a' Feldspati, e all' altre sostanze a quelli affini, del Testo, e precisamente alla fine della pag. 339 del presente nostro vol. V, varrommi qui della menzione nel Testo stesso fatta d' alcune *Varioliti*, per farmene appoggio a ragionare alcun poco più diffusamente, così di quelle, com' anche della Diorite globare, e della Piromeride di Corsica, più comunemente conosciute sotto i nomi di Granito orbiculare la prima, e di Porfido orbiculare la seconda.

Dirò intanto, che tre sono le maniere di *Varioliti* infino ad ora pervenute a mia cognizione, e sono le seguenti:

a) La Variolite venata di Dillenbourg (fr. *la Variolite veinée — la Spilite di Brongniart:* ted. *der Schaalstein* — e per taluni *Dillenburgscher Blatterstein*), la quale ci si offre come una roccia omogenea in apparenza, il più delle

volte schistoidea, e mostrasi, or aspra e disuguale, ed ora quasi affatto terrosa nella spezzatura recente, mentre il colore ne suol essere, o verde sporco, o grigio volgente al verdiccio, al giallastro o all' azzurrognolo, od anche rosso, più o meno misturato di bruno; il cemento, o la pasta densa e compatta, spesso bucherata, cavernosetta, e sparsa di vani vesciciformi, ne sembra costituita talora da una Diorite (ted. *Grünstein*), e talora da una Clorite, più che da altro; sebbene altre volte ne apparisca piuttosto analoga ad un Trappo, ad una *Wacke* od anche a un *Thonschiefer;* racchiude disseminativi alcuni grani, grumi, arnioncini o globetti di Calce carbonata, che contribuiscono all' insieme un aspetto vajuoloso, e racchiude inoltre anche qualche cristallo d'Orniblenda e di Pirite, con qualche massa irregolare di Talco e con qualche frammento di Schisto argilloso. — Passa dessa, tanto alla Diorite ed all' Afanite, quanto fors' anche all'Arenaria antica (ted. *Grauwacke*), alla formazione della quale sembra decisamente appartenere, e rinviensi in posto particolarmente, per quello almeno che se ne sa finora, a Dillenburgo in Boemia, ed a'paesi di Diez e di Lahn in altre parti della Germania.

b) La Variolite del Drac (fr. *la Variolite — la Variolite du Drac — la Téphrine — l'Asclérine — la Xérosite — la Sélagite — la Cornéenne — le Trapp amygdalaire — l'Amygdaloïde — le Trapp varioleux*: ted. *der Mandelstein — Eisenthon — Wackenthon — mandelstein artiger Trapp — Blatternstein — Variolit:* ing. *the Iron-clay — Toadstone — spurious Variolite*), la quale è anch' essa una roccia apparentemente omogenea, compatta, e più o meno cellulosa, fino a riuscir qualche volta quasi al tutto spugnosa, ma co' vani ripieni di grani arrotondati Feldspatici, o almeno Zeolitici, non senza traccie talora manifestissime, od anche

grani cristallini d' Arragonite, di Pirite, di Pirosseno, d' Orniblenda, d' Olivina, o Peridoto, di Calce carbonata spatica, raramente di Leucite, ed eziandio di Ferro magnetico, di Mica e di cosiffatte altre sostanze in pezzi o frantumi; delle quali le bianche, le grigie e le giallognole, contribuiscono un tal quale aspetto vajuoloso all' esemplare rotolato, spezzato od anche polito, che abbiasene sott' occhi, e di cui il cemento, o la pasta suol essere il più delle volte grigia, volgente al verdastro, e più di rado poi al turchiniccio, o d' un color di cenere che trae più o meno in sul rossastro, in sul bruniccio o finalmente in sul nerastro: mostrasi dessa orá concoidea, ora granulare, ed ora perfino terrosa nella sua spezzatura, smorta o sparuta sempre, e morbida al tatto o, quasi chi dicesse, saponosa. — Moltissime ne sono le località, tra le quali non ritengo che occorra di citare qui ora, se non soltanto la Valle di Fassa in Tirolo, il Piemonte e la Liguria.

c) E finalmente la Variolite vera, o la Variolite dura, o anche la Variolite della Duranza, e la Variolite di Corsica ec. (fr. *la Variolite dure — la Diorite varioleuse — la Diabase variolitique — le Grünstein varioleux* : ted. *der harter Blatterstein — Blattern-grünstein — wahrer Variolit*: ing. *the true Variolite — Greenstone-variolite*, ec.), la quale non è altra cosa che un impasto di Diorite o di Diabase (ted. *Grünstein*), per entro al quale stannosi disseminate parecchie massicine arrotondate, o parecchj globuli di Feldspato compatto o tenace (ted. *Feldstein*), contribuenti qui pure all'esemplare un aspetto, quasi direbbesi, vajuoloso. — Il Piemonte, la Sardegna, la Liguria, l' isola d' Elba, la Savoja, la Svizzera, alcune delle parti più meridionali della Francia, la Corsica, ed ivi soprattutto il letto del ruscello Fiumorbo, i dintorni di Darmstadt, l' Harz,

ed altre parecchie località della Germania, il Tirolo, e perfino l' isola del Re nella Nuova Olanda, abbondano di tali Varioliti, che rinvengonsi anche altrove, quando in posto, e quando in ciottoli, *Trovanti* o pezzi erratici.

Analogo poi sommamente, a meno della maggior mole de' suoi globi Feldspatici, a quest' ultima maniera di Varioliti, o alla Variolite dura, ci sembra dover essere, sott' ogni possibile riguardo, il già sopraccitato Granito orbiculare di Corsica, cui però meglio assai convengono ora i nomi di Diorite globare, di Diabase globulare, o di Grünstein orbiculare, che non l' antico di *Granito di Corsica* (fr. *le Granite de Corse — le Granite orbiculaire — le Granite globuleux — la Diorite globaire — la Diabase globaire — le Grünstein globaire*: ted. *der Kugel-diorit — kugelförmiger Diorit — Kugel-granit*), mentre la composizione n' è al tutto identica; nè altro se ne sa di più positivo, se non che presenta desso una superba roccia, capace di bellissima politura, ed allora offerente, sparsi in un cemento verdognolo, grandi e frequenti occhj Feldspatici, a bastanza regolarmente rotondi, misturati di bianco grigio e di un verdiccio dovutone al poco Anfibolo sparsovi di tal colore: che questi suoi Feldspati, rammentanti all' aspetto piuttosto una mistura di Quarzo, che non di vero Feldspato coll' Anfibolo, esaminati da Gmelin, hannogli mostrato d' essere fusibili, e di contenere una sensibile dosatura di Potassa, con qualche poco anche di Soda, e finalmente che, scopertosene già nel 1785 un semplice *Trovante* isolato al luogo detto *la Stazzona*, nella pianura di Tarravo, lungo la spiaggia del Seno di Valinco, al sud d' Ajaccio in Corsica, soltanto poi nell' anno 1809 avvenne di trovarlo in posto, a foggia quasi di filoni, in un Granito orniblendifero, nel monte che so-

vrasta al villaggio detto di S. Lucia, lunghesso il lido di Rizenare, Provincia di Sartene, parimenti al sud di Ajaccio in quell' isola stessa.

Per ciò che può finalmente spettare al Porfido orbiculare di Corsica, che al presente viene quasi da tutti considerato, a parte anche dagli altri Porfidi, sotto il nome applicatogli di Piromeride (fr. *la Pyroméride — la Pyromèride globaire — le Porphyre globuleux — le Porphyre orbiculaire de Corse — la Roche porphyroïde globuleuse de Corse* — e per taluni anche *l'Amygdaloïde porphyrique de Corse*: ted. *der Pyromerid — Kugel-porphyr*, ec.: ing. *the Pyromeride*, ec.), dirò risultar desso essenzialmente composto di Feldspato e di Quarzo; il Feldspato, tanto il sublaminoso, quanto anche il compatto, o sia quello, che molti Tedeschi contraddistinguono presentemente, dal laminoso, col nome particolare di *Feldstein*, poichè esistonvene amendue le qualità, evvi biancastro, ma volgente alcun poco al rossiccio, al gialloguolo, al grigio verdognolo o al brunìccio chiaro, mentre il Quarzo vi è di color grigio di fumo od anche grigio nerastro, dotato di nitore vetroso, e in qualche parte cristallizzato nelle solite sue forme. Il Feldspato compatto (ted. *Feldstein*) ne forma il cemento o la pasta, nella quale scorgonsi sparsi frequenti globi, spesso molto vistosi, ed a bastanza regolari di Feldspato, o ben piuttosto d' una intima mistura di Feldspato compatto e di Quarzo, con poco Anfibolo verdiccio, e talora con altri cristalli di Quarzo, ed anche, sebben di rado, di Ferro bruno compatto (ted. *Brauneisenstein*). — Questa bellissima roccia sembra finora appartenere esclusivamente alla Corsica, ove rinviensi in posto nei territorj d' Ozani e di Girolata al nord d' Ajaccio, mentre incontrasi poi in *Trovanti* presso a Santa Maria la Stella, tra il monte Pertusato e la gola, là scavata o la

via stretta, che conduce appunto alla predetta Santa Maria, e come rinvengonsene poi eziandio i globi Feldspatici isolati, o staccati dal cemento, e sparsi in sul terreno, oltre a qualche altra località ancora, segnatamente ne' dintorni di Rocca-Viguola, presso ad Elbo, lungo il lido del mare nell' isola stessa.

Rendesi quasi affatto inutile, cred' io, l' osservar qui, come soverchie siano effettivamente le sostanze racchiuse dall' Autore del Testo in questa sua Specie 36; da che, siccome trattasi pur sempre di roccie, il distinguerle meglio l' una dall' altre diviene speciale pertinenza della Geognosia, la quale, d' altronde, comunque compendiosissima, forma parte anch' essa del nostro Testo originale, e daremo in sul bel principio del Vol. VI.

Agg. del T.

SPECIE 37. Basalte, od anche il Basalto, la Basanite, o il Trappo prismatico (*Basaltes — Basanites* degli antichi? : fr. *le Basalte — la Basanite — la Lave basaltique — le Trapp figuré — le Trapp prismatique — la Lave basaltique graveleuse — le Basalte granulaire* ec. : ted. *der Basalt — Basanit — Beilstein* — e pe' montanari del Meisner poi, tutto che affatto erroneamente, anche *Zechstein* : ing. *the Basalt — Basanite — figurated Trapp — prismatical Trapp?*) — Questa sostanza, che i più considerano presentemente anch' essa piuttosto come una roccia, o come una famiglia di roccie, che non come una Specie orittognostica, d'ordinario è nera nel fondo, ma, in ragione della varia sua mistura, è suscettibile di volgere al grigio,

al turchiniccio, e talvolta fin anche al verdognolo; è dessa in generale quasi compatta, e massiccia; la compage ne suol essere granulare, di grana disuguale e variabile assai, non senza qualche più o meno marcata tendenza alla sublamellosa; riesce essa, come si suol dire, assai tenace, o resiste molto a rompersi sotto i colpi del martello, e fondesi poi agevolmente al cannello in vetro nero. È però rado assai che la pasta riescane omogenea, e di fatto, quando, a cagion d'esempio, piglia dessa propriamente il nome di Basanite, allora scorgonvisi, più o meno copiosi ed evidenti, per entro disseminati, i cristalli d'Augite o di Pirosseno, e quando in vece scorgonvisi per entro manifesti i grani cristallini bianchi o grigi di Feldspato, allora assume dessa il più appropriatole moderno nome di Dolerite. Qualche volta sfassi questa sostanza, quasi chi dicesse, in tavole irregolari, qua sottili, là grosse, o ineguali di potenza; ma ben più spesso accade poi che sfacciasi in isferoidi, in bombe o in palle compaginate di strati concentrici, a mo' delle cipolle, e più spesso ancora osservasi, o in massa informe affatto, o veramente divisa in prismi poliedri piuttosto irregolari, per lo più alquanto inclinati, od anche verticali, ed a migliaja appoggiati ancora, o combaciantisi faccia a faccia, l'uno cogli altri. Questi prismi, che usansi chiamar d'ordinario *colonne basaltine*,

possono avere cadauno, da tre, fino a nove lati, o faccie piane: sono talvolta più o meno incurvati o curvilinei, o piegati in modo da formare un angolo nella loro lunghezza, ed in qualche special caso, là dove il prisma farebbe gomito, accade di scorgervi effettivamente una maniera di articolazione, che per poco direbbesi affatto regolare; tanto più che bene spesso le teste, i supposti condili, o le parti del prisma ivi corrispondentisi, si osservano arrotondate, per effetto probabilmente di una qualche avvenutane decomposizione locale. — Variano poi moltissimo queste sostanze, così in riguardo alla loro durezza rispettiva, che talora, sebbene di rado, è tale da dar scintille all' acciarino, com' eziandio in riguardo al loro peso specifico, che però può ragguagliarsene, in complesso = 3065, ma giugne fino a 3225, ed esercitano spesso una azione tanto più marcata sull' ago calamitato, quanto ne può essere maggiore la dosatura costante di Ferro ossidulato, di Ferro magnetico o anche di Ferro titanato. Fondonsi i Basalti agevolmente al cannello in uno smalto, sempre più grigiastro, a misura che ne prevale la proporzione Feldspatica, e sempre più nerastro, a misura che vi predomina maggiormente il Ferro. Le tre analisi, che qui di seguito ne indicheremo, varranno a metterne, dal più al meno, in chiaro la vera composizione:

ANALIZZATORI	BERGMANN	KLAPROTH	KENNEDY
BASALTI Località loro	BASALTE d' incerta località	BASALTE colonnare di Hassenberg in Boemia	BASALTE colonnare di Staffa
Principj componenti			
Silice pura	50	44,50	48
Allumina	15	16,75	16
Calce	9	9,50	9
Soda	4	2,60	4
Acido muriatico . .	1	0	1
Ferro ossidulato . .	14	20	16
Acqua e principj volatili	5	2	5
Magnesia	2	2,25	0
Manganese ossidato. .	0	0,12	0
Con perdita di . . .	0	2,28	1
Totali	100 —	100,00	100 —

Del resto i Basalti contengono bene spesso, disseminate per entro alla stessa loro pasta, d'altronde omogenea, una o più sostanze appartenenti a diversissime Specie orittognostiche, fra le quali faremo che ci basti citare qui ora particolarmente l'Olivina o il Peridoto, l'Augite o il Pirosseno, la Steatite, il Feldspato, l'Orniblenda basaltina, le tante maniere di così dette Zeoliti ec. ec. ec.; ed i loro *passaggi*, secondo che usasi dire, o le loro transizioni principali e più comuni, sogliono essere al Trappo, alla Wacke, al Trass, al *Tufa* o Tufo vulcanico, alla Lava, e così via discorrendo, e talora ben anche alla Dolerite, alla Mimosite, o al *Grünstein* secon-

dario, detto propriamente da' Tedeschi, ora semplicemente *Grünstein*, e spesso, e forse ancora meglio, *Flötz-grünstein* (*la Roche amphibolique* [1] di molti mineralogisti francesi), la quale suol essere una intima mistura naturale d' Orniblenda o d' Anfibolo, e di Feldspato compatto o granulare. In generale poi formano dessi montagne o colline proprie, o cime, corone o colme isolate (ted. *Kuppen*), le quali, per altro, in qualche speciale località sono conformate veramente in catene, o in serie di gioghi analoghi. Tanto il Basalte, quanto il Trappo, di cui trattammo nella Specie precedente, appartenenti amendue a quella serie di roccie stratificate o secondarie (ted. *Flötzgebirgsarten*), che incontransi sparse o disseminate più estesamente per tutto quanto l' Orbe terracqueo, sono attaccabili dal fuoco con molta facilità, e siccome molte debbono essere state, dalla prima epoca della Crea-

1 A questa maniera appunto di Roccie Anfiboliche o di *Grünstein*, sembra che siano da ascriversi, per la più parte, i così detti *Basalti Egiziani antichi*; e di fatto in molte varietà di quelli, e segnatamente in quelli neri, si riesce benissimo a distinguerne, anche ad occhio nudo, gli elementi o i principii prossimi, l' uno dall' altro; e questi passano allora assai facilmente a quell' altra roccia, composta essa pure d' Orniblenda e di Feldspato, amendue però di grana alquanto più grossa e vistosa, che alcuni Tedeschi chiamarono più volontieri *Halbgranit*. Ma su di ciò mi sono io stesso diffuso più a lungo, e quanto può bastare, a pag. 29, e segg. del mio — *Specimen Historiae Naturalis antiquae artis operibus illustratae*.

zione del nostro Pianeta, infino a noi, le combustioni spontanee, che avvennero sotterra nella sua crosta, così è facile intendere, non meno il come tali combustioni abbiano operato in più luoghi, ed in particolare poi sovra queste due roccie fusibilissime, di quello che il come queste roccie medesime, qua o là raccolte, portino perciò anche presentemente traccie irrefragabili delle alterazioni, alle quali dovettero, in grazia del fuoco, andar soggette in addietro.

SPECIE 38. TUFA, od anche IL TUFO VULCANICO, O IL TOFFO BASALTINO (fr. *le Tuf volcanique — le Tuf basaltique* — e per certuni *la Tuffaïte — la Brecciole trappéenne — la Brèche trappéenne — la Bréche basaltique :* ted. *die Tuff-wacke — Basalt-brekzie — der Trapptuff — Basalt-tuff — Basalt-conglomerat :* ing. *the Tuffwake ?*) — Questa sostanza, che ne comprende ben molte, come vedrassi, è il più delle volte d' un colore grigio di cenere, capace però di volgere a parecchj altri colori, come a dire al giallognolo, al rossastro, e così via via discorrendo; la spezzatura ne riesce d' ordinario terrosa; varia può esserne la solidità, la compattezza o la coesione, ma è però dessa sempre, dal più al meno, leggiera molto, e sembra, generalmente parlando, dover derivare da una origine vulcanica. Quindi è poi che effettivamente rinviensi dessa, più frequente che non mai in quale

altra vogliasi località, tanto presso a' Vulcani anche attualmente ignivomi, quanto eziandio nei dintorni degli antichi Vulcani oggimai spenti.

Le copiose varietà di questa roccia, o, se così vogliasi, di questa nostra Specie orittognostica, possono a bastanza comodamente distribuirsi nelle seguenti due principalissime Sottospecie, le quali per verità finiscono poi per confondersi insieme di bel nuovo, mercè delle così dette *transizioni* (ted. *Uebergänge*), con cui passano l'una all'altra:

1.ª Il Tufa spugnoso (fr. *le Tuf volcanique spongieux — la Tuffaïte spongieuse*, ec.: ted. *die schwammige Tuffwacke*), il quale può apparire tutto quanto bucherato, poroso, cavernoso o vescicoso, o veramente fragile, e più o meno friabile, ma può essere anche ad un tempo di compage a bastanza compatta, combinando, sotto tali diversità di circostanze, relativamente alla sua compage, una sodezza, una solidità o una coesione or maggiore ed ora minore.

Alla varietà porosa o pertugiata di questa Sottospecie di Tufa, debbe per avventura appartenere quello di color bruno rosso, disseminato di Leuciti od Amfigeni, onde vuolsi che fosse, per la massima sua parte, edificata l'anticamente sotterrata città di Pompeja [1], come dovrebbe apparte-

[1] Non trovo che il diligentissimo fu nostro Brocchi menzioni in alcun luogo questo Tufa bruno rosso Amfi-

nervi eziandio quell' altra roccia, sparsa d' Orniblenda basaltina, che nel paese di Andernach tiene il luogo di mezzo, tra il vero Trass ottimamente caratterizzato, e la così detta Pietra da molino del Reno (ted. *Rheinlandischer Mühlstein*).

In riguardo poi alle varietà compatte di Tufa, dovrebbero appartenervi, tanto il così detto *Piperno* grigio di cenere, e riccamente Feldspatifero de' Campi Flegrei, quant' anche i più de' Tufi vulcanici (ted. *Tuffwacke*) di Habichtswalde, non lunge da Cassel, i quali sogliono essere abbondantissimi d' Olivina.

Il Peperino, la Necrolite e la Lava sperone, il Nenfro screziato, che sta fra il Piperno, di cui sopra, e la Lava comune, il Cimiento di Sessa, e fors' anche la Pietra di Sorrento; produzioni vulcaniche tutte quante appartenenti alla Bassa Italia, avrebbero per avventura

genifero, quale materiale de' fabbricati superstiti dissotterrati in Pompeja, che trovò fatti invece, o di Lava piperno di colore persichino languido, ridotta in colonne, o di Lava grigia compatta, zeppa d' Amfigeni bianchi, e di Pirosseni verde-neri, conformata in gradini, o di Lava basaltina Pirossenifera, servita pel selciato, o finalmente di *Travertino* levato via dalle muraglie; mentre vi trovo bensì descritti diversi Tufa, tra'quali è forse da connumerarsi anche quello qui dall' Autore accennato, come formanti il materiale, onde Pompeja ed Ercolano ebbero a rimanersene sotterrate. — Valga ciò meramente a notizia del Leggitore e dello Studioso. —*N. del T.*

dovuto trovar qui luogo tra i Tufa, quando almeno non vogliansi considerare piuttosto tra le Lave, lo che l'Autore non fa; ma troppo più in là, che non occorre, spingerebbeci il desìo di chiarire qui meglio alquanto la cosa; desìo che reputo conveniente di vincere per ora, tanto più che alla perfine trattasi pur sempre di rocce vulcaniche, le quali verrà forse in progresso l' occasione di conoscere un po' più accuratamente trall' altre rocce, che per l' addietro non si usasse fare. — *Agg. del T.*

2.ª Il Tufa terroso (fr. *la Tuffaïte terreuse:* ted. *die erdige Tuffwacke*), il quale distinguesi dal precedente, in grazia soprattutto dell' aspetto quasi affatto terroso, che suole aver sempre. A questo appartengono particolarmente le seguenti due varietà, interessanti a bastanza, pel vantaggio che prestano segnatamente nelle costruzioni subacquee: vale a dire,

a) La Pozzolana (*Pulvis Puteolanus di* Vitruvio: fr. *la Pouzzolane? — la Thermantide cimentaire* — e per taluni *la Pozzolite:* ted. *die Pozzuolana — der Pozzuolit?* ec.) la quale suol essere, nel fondo, d' un colore grigio di cenere, volgente più o meno a diversi altri colori, come a dire, al giallognolo, al bruno, al rossiccio ed anche al nerastro, talora terrosa affatto, o sfarinabile o sbricciolabile, o per lo meno molle e tenerissima sempre. — Dessa vien detta Pozzolana da Pozzuolo presso a Napoli, d'onde traesene la più famosa, o sia quella di cui si suol fare un maggiore commercio, onde giovarsene poi

appunto nelle costruzioni subacquee. — Sembra eziandio che questa Pozzolana debba essere uno de' principali ingredienti della così detta *Carta-pietra* di Faxe (ted. *Faxe's Steinpapier*).

b) Il Trass, od anche il Tarras, o il Tarass, o finalmente la Trassoite, e per taluni il Tufa, il Toffo vulcanico (fr. *le Trass — la Trassoïte — le Tuffa volcanique:* ted. *der Trass — Tarras — Tarrass*, e talora qua e là, tutto che sempre troppo impropriamente, *der Duckstein — Rheinischer Tuffstein — Dielstein*, e finanche *Leberstein*), il quale suol essere il più delle volte grigio giallastro, contiene frequentemente molti minuzzoli di Pomice, e talora qualche ramicello, od anche qualche fusticino di legno carbonizzato [1]. Una delle principali località, per la Germania, ne è Andernach in sul Reno [2].

1 E ciò a quel modo, che osservossi talvolta succedere anche nel Piperno. Veggansi a tale proposito i *Campi Phlegraei* di Sir Will. Hamilton, ed in particolare la fig. n. 3 dell'annessavi Tab. 40.

2 Montecchio maggiore, nella Provincia di Vicenza, è località famosa d' un Trass grigio verdastro scuro, ricco di Zeoliti d' ogni maniera, di Strontiana solfata, d'Albina, di Calce carbonata cuboidea, e d' altre sostanze così fatte, talora mirabilmente cristallizzate, ed ivi pure rinviensi non infrequente qualche pezzo di legno carbonizzato, di cui la compage interna, al paro della superficie esteriore, riescono *luccicanti* od anzi micanti, in grazia d' un infinito numero di cristalli jalini microsco-

SPECIE 39. LAVA, ed anche LA LEUCOSTINA, giuntevi qui anche LA SCORIA TERROSA, e LA SCORIA VULCANICA (*Scoria vulcani:* fr. *la Lave — la Léucostine compacte* — compresivi eziandio *la Lave poreuse — le Basalte scoriacé — la Scorie basaltique — la Gallinace smalloïde — la Gallinace imparfaite — la Pozzolite — la Pierre muilière du Rhin — la Scorie terreuse:* ted. *die Lava — schlackige Lava — Erdschlacke — der Graustein* per taluni — e *Rheinischer Mühlstein* per altri! ing. *the Lave — earthy Slag*, ec.) — S'intenderà tosto, cred'io, chiaro a bastanza, come diverse roccie o sostanze minerali in posto ed in massa, e soprattutto, o più forse che l'altre, quelle d'origine Basaltina e d'origine Trappica, potendo essere variamente modificate, e più o meno alterate, ora in vere Scorie, ora in Ceneri o Rapilli, ed ora in materie semivetrose, abbiano quindi a risultarne, da un canto, le varie Lave, e dall'altro lato, le Scorie terrose; sicchè basterà sapere che, per convenzione universale, si suole contraddistinguere col nome di Lave, quelle di tali sostanze, che sono state alterate dal fuoco de' Vulcani, riserbando per lo più la denominazione di Scorie, per

pici d'Analcimo disseminativi per entro. — Il già superiormente lodato, e vistosissimo museo mineralogico Borromeo di Milano, ne possiede un esemplare di tutta beilezza. — *N. del T.*

indicarne quell' altre così fatte sostanze, che possono essere state alterate da qualche altra maniera di combustioni terrestri [1].

Queste varie sostanze, ridotte tutte quante, per quello almeno che sembra, nello stato in cui scorgonsi presentemente, in forza di qualche pregressa grande combustione, sogliono per lo più essere nerastre, sebbene alcune ve n' abbia, che volgono anche al grigio, al bruno rossastro e via discorrendo, non sono translucide, se non, tutt' al più, guardandole a traverso degli spigoli, delle scheggie o delle bricce le più sottili, e variano poi tra esse moltissimo, così in riguardo all' apparenza loro esteriore, com' eziandio in riguardo al rispettivo loro peso specifico, a norma della diversità delle sostanze minerali, dall' alterazione delle quali esse derivano, ed in ragione del grado e della durata dell' azione del fuoco, cui stettero sottoposte. — Le Lave contengono spesso, a quel modo medesimo che dicemmo già anche de' Basalti e dei Tufa o Tufi vulcanici, ora la così detta Orniblenda basaltina, or l' Olivina, ora la Leucite, ed ora parecchie altre sostanze disseminate per entro alla stessa loro massa.

Meglio che altrove, sarebbe qui, cred' io, il luogo di

1 Veggasi in questo particolare l' Opera intitolata — C. W. Nose 's *Beyträge zu den Vorstellungen ueber Vulcanische Gegenstände* — Frankfurt, dall' anno 1792 al 94, in tre volumi in 8.°

enumerare e descrivere, se occorresse, orittognosticamente il Peperino, la Necrolite, il Piperno, il Neufro, la Lava sperone, il Cimento, la Pietra di Rocca di Papa, la Pietra di Sorrento, ed altre così fatte, che in fondo sono pur tutte belle e buone Lave, e le Scorie e le Ceneri vulcaniche, ed il Moya di Quito, e i così detti Lapilli o Rapilli, e simili, che altro in se non sono alla perfine, se non sostanze elaborate ed eruttate da' fuochi sotterranei, in forma di polveri, di farine o di ceneri più o meno grossolane, e più o meno misturate; ma penso che convenga meglio il non occuparmene qui ora, e ciò per le ragioni addotte già nella precedente mia Aggiunta a pag. 408 di questo nostro Volume medesimo.
Agg. del T.

Possono a bastanza acconciamente per ora ripartirsi anche queste diverse sostanze nelle seguenti due principalissime loro varietà:

a) Le Lave scoriacee, le Lave compatte, o le Scorie propriamente dette, compresovi le Sabbie e le Ceneri vulcaniche, i Rapilli, le Pomici ec. (fr. *les Laves compactes — les Laves scoriacées — les Scories — les Ponces — les Laves pulvérulentes — les Cendres volcaniques — les Rapilli — les Thermantides pulvérulentes — les Spodites — les Cinérites*, ec.: ted. *die schlackenartigen Laven — Lavenstauben — staubförmige Laven — Rapilli — vulkanische Sänder — vulkanische Aschen*, ec.: ing. *the compact Lava — vesicular Lava — vulcanic Ashes — vulcanoe's Slag*, ec.), le quali sono presso a' Vulcani comunissime, frequentemente di un

colore nerastro rammentante il colore nero del Ferro, ma suscettibile però di volgere anche a varj altri colori, di rado tersi e ben dichiarati; il nitore ne suol essere sempre nullo o pochissimo, e possono pesare più o meno, a norma della loro compage, della loro derivazione o natura, e della varia loro porosità o compattezza; talora hanno desse l' apparenza d' essere state fuse e colate, o d' avere fluito, altre volte direbbonsi quasi stalactitiformi, e presentancisi in forma di goccie, di lagrime, di papille, di botriti ec., mentre qualche altra fiata riescono, quasi diramantisi, ramificate o ramose, e via via discorrendo [1].

A questa prima e comunissima varietà di Lave, non sarà se non bene il notare, che debbe appartenere, frall' altre moltissime, anche la così detta, e già poco sopra citata, Pietra da macine,

1 Tra le Lave compatte scoriacee del Vesuvio, meritano d' essere particolarmente citate, quella, quasi direbbesi, incordata, o ritorta in foggia di spira, alla maniera in cui sono intorte le funi di canape (ted. *die seilförmige Lava*) dell'*Atrio di cavallo*, e l' altre ovali (ted. *die eyförmige Lava*), sopra luogo denominate abitualmente *Bombe vulcaniche*, che furono dal Vesuvio eruttate, soprattutto nella grande eruzione dell' anno 1790 — In riguardo alle prime, potrà, chi siane curioso, consultare la precitata Opera dell' Hamilton — *Campi Phlegraei* —, esaminandone le Tav. 13, e 33; come per ciò che spetta alle *Bombe*, potrà egli consultare il Supplimento a quell' Opera medesima, vedendone in particolare la Tav. 4.

o Pietra da molini del Reno (ted. *Rheinländischer Mühlstein*), che scavasi nelle vicinanze di Andernach, appunto lungo il Reno;

b) Le Lave vetrose, compresovi ben anche alcune Doleriti, qualche Trachite, le Leucostine compatte, certe Tefarine, le Gallinaci, le Stigmiti, le Obsidiane in massa, e simili altre (fr. *les Laves vitreuses — les Dolérites — les Trachites — les Léucostines — les Téphrines — les Gallinaces — les Stigmites — les Obsidiennes en masse*, ec. : ted. *die glasartigen Laven*), le quali soglion essere di colore grigio di fumo, brunastre, nerastre, o anche d'altri colori varii; per lo più sono esse dotate, almeno parzialmente, d'un tal quale nitore vetroso, ed hanno concoideo-vetrosa la loro spezzatura. Alcune ve n'ha che rammentano più decisamente l'Obsidiana, mentre altre mostrerebbono d'accostarsi piuttosto alle Retiniti, o alle così dette Pietre picee, alle Perliti, alle Pomici ec. (ted. *Pechstein — Perlstein — Bimstein*). — Moltissime ne sono le località, ma noi ci terremo paghi a bastanza, citandone qui ora, per lasciar l'altre, l'isola di Lipari, nel mare di Napoli, l'isola emersa di recente presso a quella ch'è detta Santorini, nell'Arcipelago greco, l'Isola o piuttosto lo scoglio dell'Ascensione, nel mare Atlantico, l'isola di Pasqua, nel mare del Sud, l'Islanda, l'isole che stanno presso alla Scozia, gli Euganei nel Padovano, Monte-

gloso ed altre località nel Vicentino, Grantola e Cunardo nel Comasco e la Sardegna, in Italia, la Nuova Spagna, in America, ed il Kamtschatka, per averne così marcato la esistenza nelle parti le più disparate dell' Orbe nostro terracqueo.

(*Il Trad.*).

GENERE VI

MINERALI TALCOSI, O A BASE DI MAGNESIA (*Magnesiaca:* fr. *Substances magnésiennes ou talqueuses:* ted. *Talckgeschlecht:* ing. *magnesian Substances*).

La Magnesia, le proprietà più rimarchevoli della quale fu, pel primo, il Professore Black, che determinasse a dovere, vien detta talvolta anche *Terra amara* (*Terra magnesialis*), a motivo segnatamente della prerogativa che ha, di formare il così detto *Sal amaro* (Solfato di magnesia), quando è a perfetta saturazione combinata coll' Acido solforico, e fu detta eziandio da taluno latinamente *Terra muriatica,* in grazia di ciò, che spesso traesi dall' acqua madre (*Muria*) rimasta addietro dopo che siasene ottenuto tutto il *Sale marino* (*Muriato di soda — Clorato di soda*), ch' eravi da prima contenuto in soluzione. Essa fa precipitare, dalle rispettive loro soluzioni negli Acidi, tutte le rimanenti Terre, e sciogliesi agevolmente essa medesima negli Acidi, contribuendo in generale un sapore più o meno amaro a' Sali che seco ne risultano; volge al verde le tinture azzurre vegetabili, e quanto al modo di contenersi trattandola al fuoco, dessa d' ordinario non s' accorda male col modo di comportarvisi, che è proprio dell' Allumina.

È cosa, a dir vero, curiosa assai, che tra le Specie minerali appartenenti a quest'Ordine, abbia per lo più da predominare il color verde, e ben molte ve n'ha, che al tatto riescono grasse, untuose o saponacee. La massima parte delle medesime mostrasi amorfa, e desse non sogliono rinvenirsi d'ordinario, che soltanto ne'terreni intermediarj, o di transizione, o sia ne' terreni a filoni (ted. *in Ganggebirgen*); ond'è poi che mai non contengono tracce petrificate di corpi spettanti a' due regni organizzati della natura.

SPECIE I. CLORITE, o anche IL TALCO CLORITE (fr. *le Talc chlorite* — *la Chlorite* — *la Clorite:* ted. *der Chlorit:* ing. *the Chlorite*). — Questa Specie suol essere di color verde di montagna, verde giallognolo od anche verde porro, o d'altro colore, di cui il fondo sia verde; non suol essere mai trasparente, e solo ne sono alquanto translucide in sugli spigoli le varietà più chiare di colore; il nitore n'è per lo più smorto e sparuto affatto, ma però talora parzialmente, o a luogo a luogo micante; alle volte essa riesce laminare squamosa, ma sempre più o meno tenera, e fiatandovi sopra, tramanda d'ordinario quel tale odore, che dicesi odore argilloso, o odor di terra; fondesi al cannello, ed al fuoco cede un po' d'acqua.

In questa specie comprendonsi le tre seguenti varietà:

a) La Terra cloritica, o anche la Clorite terrosa (fr. *le Talc chlorite terreux — la Chlorite terreuse*: ted. *die Chloriterde — Sammeterde — erdiger Chlorit*: ing. *the earthy Chlorite*), la quale suole essere assai mollemente compaginata, od anche terrosa o affatto pulverulenta, qua e là micante, quasi non lordante le dita che la maneggiano, e al tatto magra. — Vauquelin che, trall'altre varie, analizzò pur quella che è più comune dell'altre, se non isbaglio, sul San Gottardo, e che riesce di color verdastro sporco, la trovò composta =

di Magnesia pura . .	8,00
di Silice	18,50
d'Allumina	26,00
d'Ossido di ferro . .	43,30
di Muriato di potassa .	2,00
e d'Acqua, colla perdita di	2,20
Totale	100,00

Rinviensi dessa talora frammezzo, ed anche al di dentro de' cristalli di Quarzo jalino, ed è poi frequentissima, tanto appunto al San Gottardo, quanto nel Tirolo, e quanto anche al Madagascar e in più luoghi altrove;

b) La Clorite comune, o la Clorite indurata (fr. *la Chlorite commune — la Chlorite endurcie*: ted. *der gemeiner Chlorith — die verhärtete Chloriterde*: ing. *the common earthy*

Chlorite — Talcite — scaly Chlorite), la quale è dotata d'un nitore piuttosto grasso, e suole avere terrosa e di grana fina, ora lamellosa ed ora schistoidea a lamine curvilinee, la spezzatura. Il più delle volte incontrasi in forma quasi d'intonaco, di incrostamento superficiale, o di camicia, sovra i cristalli di parecchj minerali, come a dire, sovra i Granati, sovra lo Spato maguesiano (ted. *Bitterspath*), sovra il Cristallo di rocca, o Quarzo jalino cristallizzato, sul Ferro magnetico (ted. *magnetischer Eisenstein*), e via discorrendo; e

c) Lo Schisto clorite, od anche la Clorite schistosa (fr. *la Chlorite schisteuse — la Chlorite schistoïde:* ted. *der Chloritschiefer:* ing. *the Chlorite-slate — foliated Chlorite*), la quale è bene spesso verde nerastra, ha un nitore proprio, che inclina molto al grasso od all'untuoso, è sempre fissile, schistosa o schistoidea, e sfregiandola con un corpo duro, dà una polvere di scalfittura grigio-verdiccia. Vi s'incontrano frequentemente involti per entro, ora cristalli di Granato, ora stanghette cristalline di Sciorlo o di Tormallina (ted. *Stangeschörl*), ora diverse altre sostanze ancora. Passa questa sostanza, più comunemente che non ad altre, allo Schisto argilloso (ted. *Thonschiefer*), allo Steaschisto o allo Schisto talcoso (ted. *Talkschiefer*), e via discorrendo, ma ben più spesso al secondo, che non al primo. — Gruner, che ci ha dato l'analisi

d' un *Chloritschiefer*, di cui per altro ignoriamo la precisa località, lo riconobbe composto =

di Silice pura . .	29,50
d' Allumina . . .	15,62
di Magnesia . . .	21,39
d' Ossido di ferro .	23,39
di Calce	1,50
d' Acqua	7,38
con perdita di . .	1,22

Totale 100,00. — Non suole dessa formare, se non piccole masse in posto, o letti di poca estensione, per lo più nei terreni primordiali o primitivi, e rinviensi; per trasandarne le tante altre località, lungo il pendìo dell'Alpi, come a dire, in Savoja, al Monte Rosa, al Sempione, al San Gottardo, in Tirolo, nella Liguria, in Corsica, in Sardegna, in Norvegia, e via discorrendo. — Molte di quelle che i Tedeschi chiamano *Schneidestein*, lo che equivalerebbe per noi a *Pietra da sartore*, debbono appartenere a queste Cloriti, mentre altre ve n' ha che appartengono piuttosto, o alla Specie che terrà qui dietro immediatamente, od anche allo Steaschisto o Schisto talcoso e alla Steatite (ted. *Speckstein*).

SPECIE 2. Pietra ollare, od anche il Lavezzo, o il Serpentino ollare, e trivialmente poi talora la Pietra di Como (*Lapis ollaris* —

Lapis lebetum — *Lapis Comensis:* fr. *la Pierre ollaire* — *le Talc ollaire* — *la Serpentine ollaire:* ted. *der Topfstein* — *Schneidestein* — *Giltstein* — *Weichstein* — *Lawezstein* — e talora eziandio *Layenstein:?* ing. *the Potstone* — *massive Talc*). — Questa specie è per lo più di colore grigio verdiccio, e non è mai pellucida affatto, ma talora più o meno translucida a traverso degli spigoli, o in su i lembi delle più sottili sue squame; è sempre in massa compatta ed amorfa, tutt'al più alquanto schistoidea da quando a quando; la spezzatura ne suol essere terrosa, disuguale e scheggiosa; la compage ne sta tra la lamellosa e la squamosa; il nitore non n'è mai soverchio, ed ha poi alcun poco del grasso e del perlaceo, non senza riuscire micante qua e là. Dessa è poi tenera costantemente, e riesce saponacea od untuosa al tatto. Il peso specifico d'una Pietra ollare provegnente dalla Nuova Caledonia nel mare del Sud, ne fu trovato corrispondente = 2622 dal fu nostro Lichtenberg. — Wiegleb, che analizzò quella di Chiavenna presso al lago di Como, la riconobbe composta =

di Magnesia pura. .	38,54
di Silice.	38,12
d' Allumina . . .	6,66
d' Ossido di ferro. .	15,62
d' Acido fluorico. .	0,41
di Calce	0,41
con perdita di. . .	0,24
Totale	100,00.

— Le lo-

calità ne sono moltissime nelle diverse parti del Globo nostro, e quindi ci terremo paghi di citarne il Cantone de' Grigioni, il San Gottardo ed il grande San Bernardo in Isvizzera, la Valtellina in Italia, la Groenlandia, la Sassonia, la Finlandia, le isole della Scozia, la Nuova Caledonia nell' Oceania, e via discorrendo. — L'uso principalissimo, che facciasi di questo *Lavezzo*, consiste nell' approntarne olle, pignatte, pajuoli, caldajuole, pentole, cucume, vasi, recipienti, lampade e simili. Gli abitanti della Nuova Olanda se ne valgono per pietre da lanciar lunge colle loro frombole, e ne hanno poi una di qualità molto più tenera e friabile, detta perciò dagli Inglesi *eatable Steatite*, che spesso mangiansi nella dose, ciascuno, di qualche libbra per volta. — Quella, che i Tedeschi contraddistinguono propriamente col nome di *Giltstein*, o forse meglio ancora di *Gültstein*, (che per gli Italiani corrisponderebbe allora a *pietra di tributo*), frequentissima, trall' altre località, in sul San Gottardo, la quale ha una grana molto più grossolana, una spezzatura più decisamente scagliosa, e riesce più agra o fragile de' rimanenti Lavezzi, tagliasi in lastre grosse e pesanti, e serve quindi a farne fornelli di stufa durevolissimi.

SPECIE 3. TALCO (fr. *le Talc*: ted. *der Talk*: ing. *the Talc*). — Questa Specie, che ben di rado incontrasi cristallizzata, ma lo è però talvolta

a un di presso nelle forme stesse, nelle quali è solita cristallizzare la Mica, trovasi invece bene spesso amorfa, in masse arnioniformi di compage laminosa radiata, a lamine per lo più curvilinee, o veramente in massicine compaginate tutte quante di lamelle molto fine ovvero di squamette più o meno tra esse coerenti, o anche, quasi direbbesi, tempestata sovra, o disseminata per entro, ad altre sostanze minerali diverse; la spezzatura n'è il più delle volte aspra o disuguale; in generale è dessa sempre assai poco translucida, piuttosto nitente, e saponacea poi, o grassa al tatto ed untuosa. Il color principale ne è il bianco, bene spesso argentino, ma suscettibile di volgere a diversi colori, ed in particolare poi al grigio ed al verdognolo, come, per esempio, al verde pomo, e via discorrendo.

Noi ne accenneremo qui ora, come principali, le tre seguenti sotto specie:

a). Il Talco terroso, o anche il Talco squamoso, e volgarmente poi, tutto che non gran fatto plausibilmente, la Creta di Spagna, la Creta di Brianzone (fr. *le Talc terreux — le Talc écailleux — le Talc glaphique*, ec. — *la Stéatite lamelleuse — la Stéatite terreuse — la Craye d'Espagne — la Craye de Briançon:* ted. *der erdiger Talk — die Spanische Kreide — Briançoner Kreide* — e talora eziandio, non però opportunamente, *die weisse Kreide:* ing. *the*

Talcite — indurated scaly Talc — earthy Talc — French Chalk — white Soapstone, ec.), il quale sembra per l' ordinario tutto quanto compaginato di piccole squamicine o scagliuzze, ora discrete o separate, ed ora più o meno tra esse coerenti, ma però sfarinabili o sfacibili assai facilmente, e tingenti dello stesso loro colore le dita di chi lo tocca. — Le località ne sono moltissime, ma trall' altre faremo che ci basti l' accennarne ora qui, comprendendovi alcune delle così dette *Crete di Spagna* e di *Brianzone*, oltre queste, la Valle d' Aosta in Piemonte, i Grigioni, ed il San Gottardo nella Svizzera, il Tirolo, il Salisburghese, l' Erzgebirge, la Norvegia, la Scozia, la Groenlandia, e via discorrendo.

b) Il Talco comune, o anche il Talco Veneto, il Talco di Venezia, il Talco laminare, il Talco lamelliforme, ec. (*Talcum Venetum :* fr. *le Talc de Venise — le Talc laminaire — le Talc lamelliforme — le Talc écailleux — le Talc radié — le Talc hexagonal*, ec.: ted. *der Talk — Talkglimmer — glimmeriger Talk — prismatischer Talk — gemeiner Talk*, ec.: ing. *the Talc — laminated Talc — Talc of Venice — Venice's Talc*), il quale è rado assai che rinvengasi cristallizzato, ma lo è però talora in forme quasi affatto analoghe a quelle, che sogliono essere proprie della Mica, ed incontrasi in arnioni, in grumi o in

masse informi, ostentanti per lo più una compage laminosa a lamine curvilinee, e pieghevoli o flessibili, ma non elastiche, come sono quelle della Mica; una tale laminosità ne inclina per altro talvolta un cotal poco anche alla compage fibroso-radiata; la spezzatura ne riesce aspra e disuguale, a particelle micanti qua e là sparse, ed il nitore ne suol essere, ora grasso, untuoso o saponaceo, come n' è sempre al tatto la polvere di scalfittura, ed ora perlaceo; i colori finalmente ne sono talora il bianco, ma ben più spesso poi il verde, quasi in tutte quante le modificazioni, che ne tendono al bianco e al grigio. — Il peso specifico può ragguagliarsene = 2780, e Klaproth, che analizzò quello lamelloso del S. Gottardo, lo trovò composto =

di Silice pura . . .	62 00
di Magnesia	30,50
d' Ossido di ferro . .	2,50
di Potassa	2,75
con perdita d' Acqua ecc.	2,25

Totale 100,00. — Passa desso, più comunemente che ad altro, al Lavezzo e ad altre sostanze così fatte, e rinviensi in moltissime località, fra le quali non accenneremo qui ora, se non soltanto il S. Gottardo, il Tirolo ec.

c) Lo Steaschisto, o lo Schisto talcoso, il

Talco schistoideo, od anche il Lardaro, lo Schisto rupestre, (*Corneus fissilis mollior*: fr. *le Stéaschiste — le Talc laminaire — le Schiste talqueux — le Talc schistoïde*: ted. *der Talkschiefer — schiefriger Talk — Gestellstein*: ing. *the talcose Schist — talcose Slate — Talc-slate — foliated Chlorite? — Steaschiste?*), il quale ostenta sempre una compage più o meno schistosa, sfogliosa, laminare o almeno schistoidea, riesce saponacco al tatto, e suol essere di colore grigio, nel fondo, volgente più o meno al verde, od anche talora al rossiccio, e tutto che assai di rado, al verde nerastro, ed anche al verde di Smeraldo, e al rosso de' fiori di Persico. Contiene questo bene spesso alcune Piriti, e diverse altre sostanze, anche cristallizzate, disseminate o sparsevi per entro, e passa poi naturalmente, meglio che a nient' altro, al *Chloritschiefer* o alla Clorite schistosa, al *Thonschiefer* o allo Schisto argilloso, ed al *Glimmerschiefer* o al Micaschisto. — Le località ne sono moltissime, e noi ci terremo paghi di citarne il S. Gottardo, il Tirolo, il Salisburghese e la Savoja, tacendo così intanto di tutte l'altre.

Rammenterò qui di bel nuovo, come al luogo il più conveniente, quella bella roccia Giadifera di Grattacasolo nella Provincia di Bergamo, che ho già in addietro citata, alla pag. 325 di questo nostro medesimo Vol. V, appunto come uno Steaschisto, ravvicinandolo al vero *Gestellstein* de' Tedeschi, o al *Saxum fornacum* de' mi-

neralogisti meno moderni; ma non farò, circa quella, se non soggiugnere che, scegliendone bene le tavole, nelle quali è dessa assai facilmente divisibile, io la ritengo utilizzabilissima, precisamente per la costruzione del crogiuolo degli alti forni, o de' forni fusorj pel ferro, come lo sarebbe eziandio per farne stufe resistenti e durevolissime; e passerò quindi a notare, come un' altra roccia fibroso-laminare, fissile per lo più in lastre leggermente curvilinee, duretta assai più che d' ordinario nol siano i Talchi, sonora alla percussione, e d' un colore misto di grigio insieme, di roseo e di verdognolo, trovisi abbondantemente in posto presso a Mocchie, Valle di Susa in Piemonte (località, d'onde hannosi anche Tormalline, Anfiboli, Spati magnesiaci, Feldspati verdi, e Ferro magnetico, cristallizzati), e non pertanto non sia, come il dovrebbe, comune ancora nelle Collezioni e ne' Gabinetti; lo che debbe tanto più dolere, in quanto che sembrami dessa una assai curiosa intima mistura, di cui il fondo debb' essere talcoso, mentre le rimanenti sostanze componenti dovrebbero esserne, pel color rosso, una pasta di Granato, e pel verdognolo, il Pirosseno in massa; condizionativi però, tanto la pasta di Granato, quanto il Pirosseno in massa, in modo tale, che l'occhio nudo, a meno delle accennate due tendenze o speciali atti di colorito, non sarebbe capace di distinguerne mai esattamente l' uno dall' altro gli elementi prossimi.

Da che poi nelle due Specie 13 Mica, e 14 Lepidolite del Genere precedente, e nelle Specie 1 Clorite, 2 Lavezzo o Pietra Ollare, e 3 Talco del Genere presente, non ci troveremmo avere, mercè del Testo tradotto, se non pochissime analisi chimiche di tali diverse Specie, che però non lasciano d' essere tra esse ben molto affini, perciò ho riputato, che non potesse essere se non gradita l'impresa mia di fornirne alcune più nella Tabella, che qui tosto ne segue. — *Agg. del T.*

TABELLA ANALITICA COMPARATIVA

DELLE DIVERSE SOSTANZE CONSIDERATE MINERALOGICAMENTE SOTTO I NOMI DI *MICA*, *LEPIDOLITE*, *CLORITE*, *LAVEZZO*, *TALCO* ec.

ANALIZZATORI	KLAPROTH		JOHN	CHENEVIX	HISINGER	WENZ	LAMPADIUS	VAUQUELIN
SOSTANZE ANALIZZATE / Loro Località	MICA argentina dello Zinnwalde	MICA nera di Siberia	TALCO terroso di Freyberg	MICA trasparente di Siberia	LEPIDOLITE persichina di Moravia	LEPIDOLITE persichina di Moravia	CLORITE lamellare cristallizzata del S. Gottardo	TALCO terroso e squamoso di Venezia ?
Principii chimici								
Silice	47,00	42,50	0,00	44,80	61,60	49,060	35,00	50,00
Allumina	20,00	11,50	81,75	37,00	20,61	33,611	18,00	26,00
Magnesia	0,00	9,00	0,75	1,50	0,00	0,408	29,90	0,00
Calce.	0,00	0,00	4,00	1,50	1,60	0,000	0,00	1,50
Potassa	14,50	10,00	0,50	0,00	9,16	4,186	0,00	17,50
Soda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00
Litina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,392	0,00	0,00
Ferro ossidato .	15,50	22,00	0,00	6,00	traccia	traccia	9,70	5,00
Mangan. ossidato	1,75	2,00	0,00	0,00	1,50	1,402	0,00	0,00
Acido fluorico. .	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,445	0,00	0,00
Acqua	0,00	0,00	13,00	5,00	0,00	4,184	2,70	0,00
Acido muriatico.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	traccia
Perdite	1,25	3,00	0,00	4,20	5,53	0,312	4,70	0,00
Totali	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,000	100,00	100,00

Agg. del T.

SPECIE 4. MAGNESITE, od anche talora LA MAGNESIA PURA NATIVA, ma meglio assai LA MAGNESIA CARBONATA NATIVA (fr. *la Magnésite — la Magnésie carbonatée native :* ted. *der Magnesit* — e già altre volte *die reine Thonerde*, ma ora non più, a scanso d' ogni abbaglio colla Magnesia idrata: ing. *the Magnesite*).—Questa specie, non più dura di quant' occorre per isfregiare lo Spato calcareo, magra al tatto, allappante più o meno alla lingua, sporcante bene spesso le dita che la maneggiano, non trasparente, o tutt' al più alcun poco translucida guardandola a traverso de' lembi più sottili delle sue scheggie, trovasi d' ordinario in piccole masse compatte ed amorfe, arnioniformi e bitorzolute, in palle imperfettamente sferoidali, od anche in goccie o in lagrime qua e là, come chi dicesse, rosicchiate, ed internamente poi cavernose o piene di piccole fessure; la spezzatura ne riesce sempre affatto smontata, in riguardo al nitore o alla lucentezza, com' è essa stessa smorta all' esterno, e d' altronde poi concoidea a fossette appianate, non senza inclinare talora più o meno alla uguale, liscia o piana, o all' aspra e disuguale, o alla terrosa di grana fina, ed i colori più comuni ne sono il bianco candido, il niveo, e il bianco, come si suol dire, della Creta; ma questi volgono poi più o meno sensibilmente, al rossiccio od al giallognolo, là soprattutto, dove si scorge un qualche principio di

decomposizione. Il peso specifico ne varia da 2880 fino a 2910, a norma della quantità d'acqua o d'umidità ch'essa può avere assorbito; al cannello, di per sè sola, è affatto infusibile, ma sciogliesi invece con mezzana effervescenza negli Acidi nitrico e solforico diluti. — Klaproth, che, tra gli altri, analizzò quella che proviene dalla Stiria, la trovò composta =

di Magnesia pura .	48
d'Acido carbonico.	49
e d'Acqua . . .	3
Totale	100.

— Altri chimici però, che impresero ad analizzarne le varietà colorate di questa medesima, o d'altre località, come a dire, Bucholz, che tentò quella di Hrubschitz in Moravia, e Stromeyer, che tentò quella di Baumgarten nella Slesia, vi rinvennero, chi un po' d'Allumina, chi un po' di Calce, chi un po' di Manganese; e chi finalmente un po' di Ferro ossidati. Giace dessa generalmente nel Serpentino, e possiamo citarne Durhàm nella Gran Brettagna, come un'altra località.

Segue qui tosto sotto un' Aggiunta del Consigliere Professore Hausmann, a questa Specie medesima, fattami tenere dall' Autore del Testo originale, con sua lettera 26 *marzo* 1826, *già altre volte citata.* (Il Trad.)

Magnesia idrata, o anche la Magnesia pura nativa (fr. *la Magnésie hydratée — le Guhr*

magnésien — *la Magnésie native* per taluni, come per altri ancora *la Magnésie pure:* ted. *die wasserhaltige reine Talkerde* — *der Talkerde-hydrat* — *Talk-hydrat:* ing. *the water-bearing Magnesite?* — *Talk-hydrate?*) — Questa sostanza, recentemente scoperta dall' Inglese Bruce, è bianca o grigia, compatta, amorfa e tenerissima, e sfregiandola, dà una polvere di scalfittura bianca affatto; le lamine ne sono pieghevoli alquanto ed elastiche, e allappa dessa debolmente alla lingua o alle labbra inumidite; la compage ne riesce sempre lamellosa, radiata, ed il nitore n'è perlaceo, margaritaceo, o rammentante quello della Madreperla tratta a politura; ridotta che sia in laminette sottili, riesce essa translucida, ma mercè della semplice esposizione alla luce vivace e durevole, perde poi affatto la sua translucidità. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 2130. — Sciogliesi questa compiutamente negli acidi, senza fare effervescenza, e trattandola al cannello, si fa opaca, vi perde l'acqua che conteneva, e quindi diviene farinosa, pulverulenta e sensibilmente più leggiera. — Stromeyer, che analizzolla, la trovò composta =

di Magnesia pura . .	68,345
di Ferro ossidulato . .	0,116
di Manganese ossidato .	0,637
e d' Acqua.	30,902
Totale	100,000

— Non

è questa stata, almeno infino ad ora, rinvenuta altrove, che sappiasi, fuorchè ad Hobocken nella Nuova Yersey, Stati-Uniti dell' America settentrionale, ove incontrasi sempre, o in filoncini, o in venuzze nel Serpentino. — *Hausmann.*

Resta ch'io qui ora aggiunga alcun che circa alle nostre Magnesiti quarzifere Piemontesi di Baudissero, e di Castellamonte, la prima delle quali alcuni denominarono Baudisserite dalla sua località, mentre altri consecraronla al nome del mio veneratissimo maestro, il chimico Prof. Giobert, il quale analizzolla egli pure, e chiamaronla appunto Giobertite, e mentre altri ancora vollero spacciarla sotto il nome incompetentissimo di *Terra da porcellane* del Piemonte (fr. *la Magnésie carbonatée quarzifère — la Magnésite silicifère — la Baudissérite — la Giobertite — la Magnésie silicatée acquifère*: ted. *der quarziger Magnesit — Baudisserit — Giobertit*: ing. *the siliceous Magnesite*). Rinvengonsi queste disposte per filoni, in una maniera di roccia talcosa, che può ritenersi per un vero Serpentino in istato di decomposizione; riescono sempre compatte, in massa amorfa, come a dire in grumi, in arnioni e simili; tramandano, fiatandovi sopra, un odore, come suol dirsi, terroso, o d'argilla, non molto forte, allappano debolmente alla lingua, sono smontate affatto di ogni nitore, bianche talora quanto la neve, non senza volgere però, quando al grigio, e quando al giallo pallido, opache poi, o tutt' al più leggermente translucide a traverso dei lembi più sottili delle loro scheggie. — Tre sono le analisi che ne conosciamo finora, e sono le seguenti, eseguite da Giobert, da Iohn e da Guyton, come si vedrà :

Principii chimici	GIOBERT	JOHN	GUYTON
	LA MAGNESITE QUARZIFERA di Baudissero	LA MAGNESITE QUARZIFERA di Baudissero	LA MAGNESITE QUARZIFERA di Castellamonte
Magnesia pura . . .	68,00	37,00	26,30
Acido carbonico . .	12,00	33,00	46,00
Silice	15,06	12,00	14,20
Acqua	3,00	13,00	12,00
Calce	0,00	3,00	0,00
Calce solfata . . .	1,40	0,00	0,00
con perdita di. . .	0,54	2,00	1,50
Totali	100,00	100,00	100,00

V' ha eziandio, come vedrassi nella Specie seguente del Testo, un'altra sostanza che fu pure chiamata da taluno Magnesite, o Magnesite plastica, o infine Magnesia — Magnesite — o Terra di Vallecas; ma forse non a torto ci sembra, che questa stia meglio collocata ivi appunto, fra le così dette *Spume di mare*, che non qui fra le Magnesiti. — *Agg. del T.*

SPECIE 5. SPUMA DI MARE, O LA SCHIUMA DI MARE, o talora LA TERRA BIANCA FINA DA PIPE, O IL LEUCAFRO, ma meglio poi LA MAGNESIA CARBONATA SILICIFERA SPUMOSA O SPUGNOSA (*Leucaphrum — Spuma marina :* fr. *l'Écume de mer — la Magnésie carbonatée silicifère spongieuse :* ted. *der Meerschaum — Kill — Keffekillit — Killkeffi :* ing. *the Keffekilite*, come appunto vien detta ora *Kil*, ora *Keffekil*, ed ora *Killkeffi* da' Turchi, che ne forniscono al com-

mercio i migliori così detti *caminetti da pipa di Schiuma di mare*, e che, con tali nomi loro, intendono d' indicare un' *Argilla schiumosa*, o una *Argilla leggiera*). — Questa sostanza sfregiante a pena il Gesso, e sfregiabile poi con iscalfittura rilucente, anche dalla Calce carbonata spatosa, leggiera molto, e magra quasi al tatto, ma pure allappante fortemente alla lingua ed alle labbra inumidite, amorfa sempre, e tutt' al più bitorzoluta, o in arnioni od in grumi, e solo qualche rarissima volta sostituita a certi corpi organici preesistiti nel terreno ov' essa rinviensi, è opaca, smontata affatto, quanto al nitore, per lo più bianco-giallognola, o di colore isabella pallido, ma pure suscettibile di volgere sensibilmente, quando al grigio, e quando al rossiccio: nella spezzatura, mostrasi terrosa e di grana-fina, ora uguale ed omogenea, e qualche volta anche concoidea a fossette piane; gettandola nell'acqua, essa vi si sfa in bricie, talora con isvolgimento d'alcune bolle d' aria. Il peso specifico se ne ragguaglia = 1270 per lo meno, ma però può giugnere finanche a 1600, e trattandola al cannello, essa vi si risolve in una *fritta* bianca. — Klaproth, che ne analizzò due marcatissime varietà di colore, le trovò composte, come vedrassi nella tabella, che segue qui tosto immediatamente =

Principii componenti	La Schiuma di mare bianca	La Schiuma di mare bianco-grigia
di Magnesia pura	17,25	18,25
di Silice	50,50	41,00
d' Acqua	25,00	0,00
d' Acqua ed Acido carbonico	0,00	39,00
d' Acido carbonico	5,00	0,00
di Calce	0,50	0,50
con perdita di	1,75	1,25
Totale	100,00	100,00

Accompagna dessa la Focaja, la Mica ed anche lo Spato calcareo, a Thiva nella Livadia, ed a Negroponte in Grecia, a *Kiltschik*, che in lingua turchesca vuol dire propriamente *luogo dell' Argilla*, presso a Conia o *Konie*[1], appiedi del Monte Olimpo, ed in altre località della Natolia e dell' Asia Minore, e sembra poi rinvenirsi tra mezzo alle roccie serpentinose, tanto presso a Kaffa nella Crimea, quanto a Sebastopoli sul Mar Nero, e quanto ancora in Cornovaglia nel-

1 Circa questo particolare, potrà, chi voglia averne più stesi schiarimenti, leggere con vantaggio, tanto lo Scritto analogo di Beckmann, che trovasi inserito a pag. 46, e segg. del Vol. IV delle *Commentat. Soc. Reg. Scientiar. Gotting*, quanto eziandio la lettera del collega nostro B. Reineggs, scritta, quando trovavasi egli ancora in Persia, al Barone *von* Asch, la quale troverassi inserita a pag. 13 e segg. della Parte III, Vol. IV del Voigt's *Magazin*, ec.

l' isole Britanniche, ed a Toledo, ed a Vallecas o Valecas, presso a Madrid in Ispagna.

Oltre all' avere aggiunto qui nel Testo alcun che, che pure pareami necessario, tanto in riguardo alle analisi, ed agli altri caratteri essenziali, co' quali possa questa Schiuma di mare distinguersi dall' altre sostanze magnesiache, quant' anche circa alle sue località, non sarà se non ben fatto, cred' io, il notare ora qui che, tra tali da me aggiunte località, quella di Vallecas o Valecas, presso a Madrid in Ispagna, si riferisce appunto alla sostanza da me citata nell' Aggiunta alla Specie precedente, come stata da taluno denominata Magnesite-plastica, o Magnesia di Vallecas, la quale riscontrasi colà, precisamente come a Baudissero in Piemonte la Giobertite, in ammassi, vistosi per la loro mole, non meno che per la loro estensione, misturati o frammezzati da venuzze, e da arnioncini o grumi silicei di Focaja o di Selce, ne' terreni inferiori di sedimento, che sogliono apparire, quasi direbbesi, mezzo cristallizzati. — *Agg. del T.*

SPECIE 6. STEATITE, o anche LA PIETRA DI LARDO NOSTRALE, O LA PIETRA DE' SARTORI, o finalmente IL TALCO STEATITE (*Steatites*: fr. *la Stéatite — la Pierre de lard commune — le Talc stéatite :* ted. *der Speckstein* — e talvolta *der Schneidestein* — ma poi troppo male a proposito *der Seifenstein:* ing. *the Steatite — Soap rock?*) — Questa sostanza è suscettibile di diversi colori, per lo più sbiadati o pallidi, e talora mostrasi marmorizzata, od anche disegnata a dendriti; non suole essere translucida, se non guardandola a traverso de' lembi sottili delle sue

scheggie; ben poco è il nitore grasso od untuoso di cui è dotata, ma invece riesce dessa piuttosto grassa o saponosa al tatto, senza allappare quasi niente, nè alla lingua, nè alle labbra umide; la spezzatura ne è scheggiosa a scheggie ottuse o smussate, ed inclina quindi alla disuguale, ora di grana piuttosto fina, e talora grossolana; è tenera per modo, che il semplice gesso basta il più delle volte per isfregiarla, lasciandovi sopra uno sfregio alquanto lucente. È dessa d'ordinario amorfa affatto, o tutt' al più arnioniforme, o sfacentesi in cialde o in deschi irregolarmente arrotondati, in forma d'ammassi, letti o depositi, talora traenti, così all'ingrosso, alla compage schistoidea; ma pure accade in qualche caso, come, per esempio, in quella bianco-giallognola di Bayreuth, in una nostrale del Piemonte, ed anche in qualche altra, che la materia siasene modellata in forma di falsi cristalli, sovra cristalli ivi preesistiti d'altre sostanze, come a dire in su i romboedri di Calce carbonata, in su i cubi di Spato fluore, o simili, e molto più frequentemente poi in su i prismi piramidati exaedri del Quarzo jalino. — Il peso specifico se ne ragguaglia per lo meno = 2600, ma può giugnerne fin anche a 2614, soprattutto quando, essendo di grana molto fina, siasi dessa conformata, come sopra, in falsi cristalli. — Klaproth, che analizzò quella appunto, già da noi citata, di Bayreuth, di colore bianco-

gialliccio, la riconobbe composta =

di Magnesia pura. .	30,50
di Silice.	59,50
d'Acqua.	5,50
d'Ossido di ferro . .	2,50
con perdita di . . .	2,00

Totale 100,00; in un'altra Steatite però, che proveniva dalla Cornovaglia, al medesimo Klaproth avvenne di riconoscere anche un tantino di Potassa, tra i principii che la componevano. — Esposta al fuoco, la Steatite perde una porzione dell'acqua, che naturalmente contiene, e vi s'indura fino al segno di dar poscia scintille all'acciarino [1]; ma, trattandola poi al cannello, vi subisce per lo meno una modificazione, che s'accosta ad una imperfetta semifusione, se non altro, superficiale, talora non senza un tal quale rigonfiamento bulloso. Tenendola nell'acqua, questa sostanza ne assorbe una proporzioncina, e segnando con essa i pannilani, soprattutto quando sono di un colore oscuro, essa li riga e segna, di modo che sogliono giovarsene i sarti, per segnarne appunto que' panni, onde tagliarne poscia i diversi oggetti d'indumento; ed

1 Circa all'utilità della Steatite, ne' lavori di coloro che fanno professione d'intagliare le diverse pietre (ted. *Steinschneider*), merita d'essere consultata l'opera in tale proposito pubblicata da C. *von* Dalberg, in Erfurt, nel 1800, in 8.

infine, grattandone alquanta polvere, che sempre riesce bianca ed untuosa molto al tatto, e ponendola sovra qualche macchia d' unto, d' olio o di grassume, si può indurre, col soccorso d' un ferro caldo sovrappostovi, questa polvere di Steatite ad assorbirne il materiale oleoso o pinguedinoso della macchia; per lo che poi molti la riguardano come una eccellente Terra da macchie.

Sogliono inoltre considerarsi da molti, come semplici varietà della Steatite, le seguenti due sostanze:

1) Il Talco di Spagna, o la così detta Creta di Spagna (fr. *le Talc d'Espagne — la Craie d'Espagne — le Blanc d'Espagne:* ted. *die Spanische Kreide: — Venetianische Kreide:* ing. *the Spanish Chalk — Hispanian Chalk — Soap-chalk*), la quale è, o bianca candida affatto, e talora dotata d'un nitore quasi argentino, o giallognola, o verdiccia od anche rossiccia, traslucidetta in su i lembi delle scheggie, compatta, piuttosto dura, amorfa e schistosetta alquanto; e

2) La Creta di Brianzone, od anche il Bianco di Brianzone (fr. *le Talc de Briançon — la Craie de Briançon:* ted. *die Briançon-kreide — Briançoner Seifenstein?:* ing. *the French Chalk — Briançon's Soap rock*), della quale femmo già menzione a pag. 423 di questo nostro medesimo vol. V, e che, analizzata da Vau-

quelin, ne è stata riconosciuta composta =

di Magnesia pura . .	26,25
di Silice	61,25
d' Acqua	6,00
d' Allumina	1,00
d' Ossido di ferro .	1,00
di Calce	0,75
con perdita di . . .	3,75

Totale 100,00. — Anche finalmente la così detta Pimelite, o la Razoumowskina, già da noi citata alla pag. 269 del presente nostro Vol. V., potrebbe, volendo, riferirsi qui tra le Steatiti, se non vi fosse l' Ossido di nickel, che la colora in un verde troppo vistoso. — Infinite sono poi le località delle Steatiti, le quali giacciono d' ordinario, in forma di letti o di depositi, ne' terreni inferiori di sedimento, o veramente ne' terreni di sedimento i più antichi che si conoscano. Il Piemonte, la Liguria, il Comasco, e le provincie di Brescia e di Bergamo, in Lombardia, sono, oltre molte altre, ottime località per le Steatiti. — (*Il Trad.*)

SPECIE 7. SMECTITE, od anche LA TERRA SAPONACEA, LA PIETRA SAPONACEA, LA TERRA DA GUALCHIERE, LA TERRA DE' FOLLONI (*Smectis* — *Argilla fullonum* — *Terra fullonum* : fr. *la Smectite* — *l'Argile smectique* — *la Terre à foulon* : ted. *der Seifenstein* — *die Walkerde* — *Walke-*

rerde — matter Walkthon: ing. *the true Soap-rock — Smectite?*) — Questa sostanza, che molti non considerano, se non come una roccia argillosa, giacente in forma d'ammassi o depositi, od anche in letti o banchi, ne' terreni di sedimento mezzani, vale a dire nè antichi molto, nè modernissimi, è talora di color bianco-latte, mentre altre volte è d'un verdognolo sporco, od anche giallastra o grigio-nerastra, e via discorrendo, sempre tenera molto, ed anzi a segno tale, da lasciarsi scalfire coll' ugna o con un cavicchio: non è mai trasparente, o è tutt' al più translucida alquanto a traverso de' lembi delle sue scheggie, e riesce poi grassa al tatto o saponosa, e costantemente amorfa; non allappa dessa per niente, o ben poco alla lingua; la spezzatura ne suol essere disuguale, e la compage n'è in parte laminosetta. Immergendola nell'acqua, da principio essa vi si sfarina quasi, ma poi lasciasi con quella impastare alquanto, sicchè può allora maneggiarsi, a un dipresso, come se fosse sego. È dessa un ottimo assorbente pel grasso, e quindi è, che se ne fa uso bene spesso per isgrassare i pannilani di qualità più scadente; trattandola al cannello, vi si fonde con facilità. — Il peso specifico se ne ragguaglia prossimamente = 1723. — Klaproth, che analizzò quella di Cornovaglia, onde si fa uso in Inghilterra, segnatamente per giovarsene nella fabbricazione della Terraglia fina inglese

dello Staffordshire (ted. *Englischer Steingut:* ing. *Staffordshire-ware*), la riconobbe composta =

di Magnesia pura . .	24,75
di Silice	45,00
d' Allumina	9,25
d' Ossido di ferro . .	1,00
di Potassa	0,75
d' Acqua	18,00
con perdita di . . .	1,25
Totale	100,00.

Trovo in Hausmann un'altra analisi di Klaproth stesso, d'una sostanza, dataci del paro per una Smectite inglese, senz' accennarne la località precisa, ma che non sembrami in fatto dover essere ritenuta per tale, e che potrebbe essere forse l' Argilla silicifera di Rygate, di cui so che si fa uso in Inghilterra, appunto per la terraglia fina; tale analisi, diversissima da quella qui ora nel Testo riferita, ne dà la composizione come segue =

di Silice pura	53,00
d' Allumina	10,00
d' Acqua	24,00
d' Ossido di ferro	9,75
di Magnesia	1,25
di Calce	0,50
di Muriato di soda	0,10
e con perdita, di	1,40,
compresovi una traccia di Potassa	
Totale	100,00 —

Quanto poi alle località della Smectite, dirò che sono desse moltissime per ogni dove; di modo che, oltre a quella già citatane della Cornovaglia, si potrebbono citare

qui ancora l' Hampshire e la Contea di Surrey in Inghilterra, Rosswein in Islesia, ed altre moltissime, fra le quali i dintorni d' Urbino nella nostra Italia, ove la rinvenne, anni sono, il fu Professore ed Amico mio carissimo Dottore Bodei. — *Agg. del T.*

SPECIE 8. Serpentino, od anche la Serpentina, la Ofite, il Gabbro per taluni, ma però non per tutti quanti gli Italiani, e via discorrendo (*Ophites*: fr. *la Serpentine* — *l'Ophiolite* — *l'Ophite*: ted. *der Serpentin*—*Gabbro* — *Ophiolit* — *Ophit*: ing. *the Serpentine* — *Ophite?*) — Questa sostanza suole ostentare colori diversi, che però più comunemente riduconsi ad un verde grigiastro, o anche ad un verde nericcio, volgenti talora al giallognolo, al rosso cupo e ad altri; alle volte è dessa venuzzata, marmoreggiata o altramente macchiata, punzecchiata ec.; al tatto riesce un cotal poco saponacea, grassa od untuosa; ma per altro non allappa mai alla lingua, e solo, fiatandovi sopra, tramanda il solito odore argilloso; non suole essere translucida, se non da quando a quando attraverso de' lembi delle sue scheggie; la compage n'è per lo più scheggiosa a scheggie fine, e riesce qualche volta suscettibile d'una bella politura nitida, tutto che grassa alquanto; la pasta poi ne apparisce tenace molto, o resistente a spezzarsi sotto i colpi del martello, non però dura gran fatto, dacchè lo sfregamento con un vistoso numero di corpi, anche non duri quanto il Quarzo, basta bene spesso a sfregiarla, rima-

nendone bianchicci gli sfregj. — Il peso specifico se ne ragguaglia generalmente per lo meno = 2560, ma può giugnere fin anche a 3000. — Trattandola al fuoco, il colore cangiasene al rosso, ed al cannello è rado che fondasi compiutamente, mentre tutt' al più ne risentono un tal quale grado di semifusione gli spigoli più sottili, ed è poi sempre compatta in massa amorfa. — Vauquelin che, tra gli altri, ha fatto l' analisi del Serpentino nobile di Zöblitz nell' Erzgebirge, lo trovò composto =

di Magnesia pura . . .	44
di Silice	44
d' Allumina	2
d' Ossido di ferro . . .	7
d' Ossido di manganese .	1
d' Ossido di cromo . .	2

Totale 100 — Contiene desso talora il Piropo, disseminatovi per entro in grani cristallini. — Le località ne sono moltissime nelle diverse regioni del nostro Globo, e frall' altre ne citeremo qui ora, oltre all' Erzgebirge già rammentato, anche Bayreuth, l'Harz, la Svezia, la Norvegia, l' Inghilterra, la Groenlandia, molte parti dell' Alpi, il Genovesato, il Piemonte, segnatamente nella Valle d'Aosta, Bologna, la Toscana in più luoghi, il Capo di Buona Speranza, la Nuova Zelanda ec. ec.

Merita qui d' essere in modo speciale ricordata quella roccia serpentinosa, che il sommo Alessandro *von* Humboldt scoprì presso ad Erbendorf nel Fichtelgebirge, e della quale certi pezzi, ancorchè ridotti in piccoli frammenti, manifestansi mirabilmente dotati di una magnetica polarità.

Il famoso Werner contraddistinse dagli altri Serpentini, colla speciale denominazione di Serpentino nobile (fr. *la Serpentine noble:* ted. *edler Serpentin:* ing. *the precious Serpentine*), quella tale varietà della Specie medesima che, simile in certo tal qual modo alla Nefrite, è per lo più d' un color verde di porro scuro, che riesce alquanto più translucida, ad un tempo, e più dura, che non sogliano esserlo mai i Serpentini comuni, e che trovasi anche misturata colla Calcarea in parecchie sorta di Marmi provegnenti dall' Italia, come a dire nel così detto *Marmo verde antico*, nel Marmo di Polzerera, e via discorrendo [1].

1 Meritano bene d' essere qui citati ulteriormente, come ottimi marmi Serpentiniferi della nostra Italia, il pregiatissimo *Portovenere*, il *Verde mare*, il *Verde di Susa*, e soprattutto poi il superbo nostro così detto *Verde di Varallo*, del quale è veramente peccato, che non siasi infino ad ora progressivamente aumentato il commercio al di fuora; marmi questi tutti che, unitamente a certi *Serrancolins* verdi de'Pirenei, sono stati, non ha molto, compresi dal Brongniart sotto la speciale, e per avviso nostro,

SPECIE 9. NEFRITE, O LA GIADA ORIENTALE, LA PIETRA NEFRITICA, ed anche LA GIADA D'EGITTO, O LA PIETRA DIVINA ANTICA (*Nephrites* —

opportunissima denominazione significativa di Oficalce (fr. *l'Ophicalce*).

M'occorre poi qui di notare ancora, essere ben vero che Targioni-Tozzetti, ed altri nostri Italiani seco lui, hanno talora chiamato *Gabbro* il Serpentino, come risulterebbe in questo luogo dal nostro Testo che facessimo tutti; ma essere pur vero che i più tra di noi ritengono il nome di *Gabbro*, come sinonimo di Granitone, e quindi d'una bellissima roccia, assai comune in Toscana, a Prato, a Figline e all'Impruneta, nella Liguria, nel Piemonte in più luoghi, presso a Ginevra ed altrove, la quale fu chiamata da prima Lehmanite, ed ora poi vien detta da'Neoterici Eufotide (fr. *la Euphotide*), ed è essenzialmente composta di Giada tenace, o Giada occidentale o, come altri dicono, di Feldspato compatto (pel quale vedasi quanto sponemmo già alle pagg. 317 e 318, e alle pagg. 323 e 324 del presente nostro Volume), che ne forma, per così dire, la pasta, e di Diallagio laminare, verde bene spesso (circa cui veggasi quanto sta sposto dalla pag. 237, fino alla 241 di questo Volume medesimo), che evvi per entro disseminato a specchietti più o meno vistosi.

Quanto finalmente all' analogia o rassomiglianza, che presume qui l'Autore del Testo, possa passare tra i Serpentini nobili di Werner e la Nefrite, diremo che, colla vera Nefrite, o Giada orientale, o Giada d' Egitto, o Pietra divina antica, o Pietra nefritica, non mai, ma possono dessi bensì avere un'analogia grandissima colla pietra, onde sono formate alcune delle ascie da guerra pervenuteci dalla Nuova Zelanda; pietra che spesso non si trova

Lapis divinus — Lapis martyrum — Lapis æquipondus? : fr. *la Néphrite — la Jade orientale — la Jade néphrétique — la Pierre néphrétique — la Pierre divine — la Céraunite — la Pierre de hache Egyptienne:* ted. *der Nephrit — fetter Nephrit — Ægyptischer Beilstein — Ceraunit — Takourave :* ing. *the Nephrite — oriental Nephrite — Egyptian Jade — oriental Jade*). — Questa sostanza riesce per lo più di color verde di porro, suscettibile però di varie gradazioni, ora verso il verde di montagna chiaro, ed ora verso il verde nero, com' è precisamente il caso di quella bella pietra Egiziana antica, che i lapidarj italiani contraddistinguono il più delle volte, da tutte l' altre, col nome di *Pietra d' Egitto*, della quale, secondo il nostro Lichtenberg, il peso specifico ragguagliasi =

esser altro, che precisamente un Serpentino verde scuro, compattissimo e tenacissimo, sebbene altre ve n'abbia di tali ascie, pure di là provegnenti, e formate propriamente di quella maniera di Giada, che chiamasi Giada asciana, o Giada di Tavai-poenammu (fr. *le Jade ascien — le Jade de Punammu — la Pierre de hache de Punammu :* ted. *der Punammubeilstein — Punammunephrit — Punammustein — Schaalentalk von Punammu :* ing. *the Axestone — Punammu nephrite — Punammu-jade*), le quali reggono ad una punta di ferro, come l'altre Giade, senz'esserne sfregiate, e danno anche scintille percuotendole coll' acciarino. — *N. del T.*

2655; riesce dessa, quando più, quando meno, translucida, se non altro, in sugli spigoli; è dotata di un nitore grasso od untuoso, e mostrasi scheggiosa, più che altro, nella sua spezzatura; la durezza ne può variare di molto; ma per lo più è dessa suscettibile sempre d'una bella politura [1].

Come una varietà particolarissima di questa medesima Nefrite, o di questa Giada orientale, riguardarono alcuni, sotto il nome di Giada di Punammu, o di Nefrite della Nuova Zelanda, la così detta Pietra da ascie, che ci proviene da Tavai-Punammu o Tavai-poenammu, vale a dire dalla più meridionale delle due Isole formanti appunto la Terra denominata la Nuova Zelanda, d'ordinario conformata in ascie, onde valgonsi poi generalmente in guerra que' barbari Isolani, quasi nostri antipodi, come ce ne vengono formati eziandio alcuni scarpelli, pendenti od orecchini, ed altri monili od oggetti d'ornamento, soprattutto della persona; ma però non mai vere scuri taglienti, come importerebbero alcuni de'

1 L'analisi eseguita da Kastner della vera Nefrite Egiziana, è già stata da noi riportata nella grande nostra Tabella analitica e comparativa de'Feldspati ec., che vedi posta dicontro alla pag. 305 del presente nostro Vol. V, come tutto il di più, che potea occorrerci di dire in riguardo a questa medesima Nefrite, o alla così detta Giada orientale, potrà vedersi ivi pure, alla pag. 326 e segg.
N. del T.

nomi, nelle diverse lingue, a tale sostanza applicati, e fra gli altri, quello tedesco di *Beilstein*, che significherebbe precisamente *Pietra da scuri*. È dessa una pietra di colore verde di porro, per l'ordinario oscuro assai, tenacissima o molto resistente a'colpi del martello, co' quali intendasi di spezzarla, ed effettivamente dura talora per modo da dar scintille percuotendola coll' acciarino, e qualche volta perfino a segno di non lasciarsi tampoco sfregiare da una punta di ferro, ed in tal caso può dessa forse a bastanza acconciamente essere ritenuta per una semplice varietà della Nefrite o di una Giada qualunque; lo che non è poi, quand'essa ne riesce sfregiabile con scalfittura biancastra, come il più delle volte succede; mentre allora merita d' essere piuttosto considerata come una semplice varietà del Serpentino nobile, della quale si è appunto, anche sotto tale particolare veduta, fatto menzione trattando della Specie immediatamente precedente. Il peso specifico suole in generale a un dipresso ragguagliarsene $=$ 3000, secondo il nostro fu Lichtenberg.

V'ha pure chi vorrebbe ascrivere, tra queste Nefriti o Giade orientali, il famoso *Yu* de'Chinesi, col quale elaboransi alcune più o meno preziose pietre da sigilli, ed altre opere, come a dire vezzi, monili, anelli ec.; pietra, che altri, con ben meno ragioni, stimarono di poter forse ravvicinare alla Prehnite, tutto che ostino palmar-

mente ad un tale ravvicinamento le manifeste diversità del rispettivo loro peso specifico, dell'indole della loro spezzatura e del loro modo di comportarsi al cannello. — Questa pietra Chinese suole del resto ostentare un colore analogo, in certo modo, a quello ch'è proprio del Siero di latte, ed un nitore grasso od untuoso, soprattutto quando è tratta a politura lucida, non senza anche una tal quale translucidità maggiore, che non soglia mostrare la vera Nefrite d'Egitto, e sfregia poi assai bene il vetro.—Noi, col poco che ce ne consta, non dissentiamo gran fatto dall'avviso di coloro, che amano di ritenere questo *Yu* de' Chinesi, come affine alle Giade, ma, ben piuttosto che non alla vera Nefrite, lo stimeremmo analogo alla così detta Giada occidentale, soprattutto fondati in ciò, che di tali Giade occidentali, ora bianco-giallognole, com'è appunto il *Yu*, ora di colore isabella, ora verdiccie, ed ora perfino volgenti, dal bianco al roseo, al rossiccio, ed al bruno chiaro od al colore di castagna, abbondano moltissimo le tante Eufotidi (fr. *les Éuphotides*) del Piemonte e anche d'altre località. — (*Il Trad.*)

SPECIE 10. CRISOLITO, od anche IL PERIDOTO CRISTALLIZZATO (fr. *la Chrysolithe — le Péridot crystallisé:* ted. *der Chrysolith — krystallisirter Peridot:* ing. the *Chrysolite — cristallised Peridot*). — Questa sostanza, che serve bene

spesso agli usi medesimi, a' quali destinansi l'altre gemme, è per lo più di un colore verde di pistacchio, volgente ora al bruniccio, ed ora al giallognolo, è sempre dal più al meno diafana, dotata ad un tempo d'un nitore quasi decisamente vetroso, o tutt' al più inclinante a pena alcun poco al grasso o all' untuoso, e d' una marcatissima rifrazione doppia, ed ostenta poi una spezzatura concoidea a fossette minute ed appianate. Cristallizza dessa in prismi quadrangolari brevi, ampii o larghi e, quasi direbbesi, compressi, aventi i loro spigoli, canti vivi od angoli solidi come troncati, e terminanti per lo più in una acuminatura o in una piramide exaedra; forma che debbe, come l' altre che ne sono pur proprie, derivare da un prisma dritto rettangolare; i cristalli ne sono d'ordinario striati o rigati nel senso stesso della loro lunghezza. Tale gemma sfregia i Feldspati, ma viene poi sfregiata essa stessa dal Topazzo; gli acidi non esercitano sovr' essa alcuna marcata azione, come il fuoco il più intenso del cannello non vale a fonderla mai, e non fa, se non degradarne tutt' al più alquanto il colore, che ne addiviene grigio. — Il peso specifico se ne ragguaglia d' ordinario = 3375, ma può giugnere talora fin anche a 3490. — Klaproth e Vauquelin, che, tra gli altri, analizzarono anche il così detto Crisolito orientale de' Lapidaij, o, per dir meglio de' Giojellieri, lo riconobbero

composto =

	il primo,	il secondo
di Magnesia pura .	43,50	50.50
di Silice	39,00	38,00
di Ferro . . .	17,50	9,50
con perdita di . .	0,00	2,00
Totali	100,00	100,00; no-

tando che, nell'analisi di Klaproth, il Ferro ottenutone doveva essere ossidulato, mentre invece Vauquelin, nella sua, debbe averlo calcolato privo affatto d' Ossigeno. — Quanto alle località del Crisolito, o Peridoto cristallizzato, diremo, che i più ne giungono fino a noi, in via di commercio, dal Levante, insieme con molte altre così dette Gemme orientali, e si giudica che possano provenire, oltre che dal Ceylan, da' Regni di Cambogia e d' Ava, dal Pegù e dal paese de' Birmanni, fors' anche dalla Natolia, e dalle montagne che fanno sponda al Mar rosso e simili, ove debbe giacere probabilmente sempre, o ne' Serpentini, o nelle Basaniti, ne'Basalti, ed in simili altre roccie; ora però se n' hanno esemplari anche dal Perù nella Cordigliera dell' Andes, come se n' hanno altri superbi dal Vesuvio. — Talora questa gemma va soggetta ad una maniera di decomposizione, in grazia della quale si fa poi quasi terrosa e di colore, or bruno, ora rossastro ed ora misto d' amendue; nè altro

sembra che siano infatto la Limbilite e la Chusite di Saussure, se non Peridoti, Crisoliti od Olivine naturalmente più o meno decompostisi. — Soggiugneremo finalmente, che i Peridoti (siano poi dessi cristallizzati, che diconsi allora Crisoliti, o siano granulari, che diconsi Olivine), sogliono accompagnar quasi sempre, in più o meno copia, le masse di Ferro meteorico, che incontransi qua o là da quando a quando, quale è quella famosissima, rinvenuta, non sono ancora molti anni, dal celebre Pallas [1] lungo le sponde dell'Jenissei, quasi nell'estrema Siberia Asiatica: quale si è quella, trovata da certo Don Rubin de Celis, presso ad Otumpa nell' America meridionale: quale si è quella, rinvenuta da un Capitano di vascello inglese, naufragato presso al fiume degli Elefanti, che poi portolla al signor Sowerby a Londra, il quale ne fe'fare la spada da guerra d'Alessandro I, Autocrata dell'Impero Russo ultimamente defunto; e tale dovrebb'essere in fine quella, che il sommo Geologo signor Barone Leopoldo *von* Buch opina caduta dall'Atmosfera, non senza il corredo de'fenomeni soliti ad accompagnare così fatte straordi-

1 Potrà, chi il voglia, consultare in questo proposito lo Scritto intitolato — Stromeyer, *de Olivini, Chrysolithi et fossilis, quod cellulas et cavernulas ferri meteorici Pallasii explet, analysi chemica* —; Scritto che leggesi a pag. 208 e segg. ne' *Göttingisch. Gelehrt. Anzeig.*, per l' anno 1824 —
Questa Nota mi fu, con altre parecchie, fatta pervenire dall'Autore, con sua lettera de'26 marzo 1826. — *N. del T.*

narie fulminazioni, l'anno scorso (1828) a Blegno luogo situato in fra i monti, che stanno tra il Lago Maggiore e quello di Lugano [1]. (*Il Trad.*)

1 In riguardo, tanto alla presente Specie 10. quanto alla immediatamente successiva 11, che, per comune consentimento de' Naturalisti, non possono oggimai più rimanere divise, e debbono formare insieme una Specie sola, io mi trovai avere materiali d'Aggiunte, fornitimi con estrema gentilezza, appositamente per la mia presente, qual ch' ella siasi, versione, mercè di sua lettera de'26 marzo 1826, dal benemerito Autore del Testo originale, in parte proprie di lui, ed in parte rimessegli dal celebre di lui Collega il Consigliere Prof. Hausmann; i primi relativi al Crisolito, ed i secondi risguardanti, non meno al Crisolito, che alla Olivina, ed inoltre pareami che alcuna cosa fosse pur ancora degna d'esservi soggiunta del mio, a comodo e fors'anche a vantaggio maggiore di chi leggerà; avrei forse potuto conseguire ogni mio scopo, adoperando all'occorrenza, come ho il più delle volte usato, Note ed Aggiunte portanti il nome di chi le avesse date, ma come schivare allora una tal quale imprescindibile difformità delle pagine? Ed ecco il perchè m'appigliai più volentieri al partito di rimpastare in questi due luoghi il Testo, notando colla espressione = *Il Trad.* = in via di sottoscrizione, l'arbitrio, assuntomi già anche in qualche altra occasione, quando, credendo che ve ne fosse il bisogno, non trovai modo d'operar meglio altramente. Restami di sperare che, così l'Autore, verso cui nutro sensi di profonda venerazione e della più giusta riconoscenza, come i Leggitori discreti e benevoli, in soddisfazione de' quali mi vado ingegnando di trarre tutto il partito possibile dalla poca mia capacità, non siano per volermi male di tali miei arbitri! — *N. del T.*

SPECIE II. OLIVINA, od anche IL PERIDOTO GRANULIFORME, O IL CRISOLITO BASALTINO, cc. (fr. *l'Olivine — le Péridot olivine — le Péridot granuliforme — la Chrysolithe des volcans — la Chrysolithe commune:* ted. *der Olivin — vulkanischer Chrysolith — basaltischer Chrysolith — körniger Chrysolith — körniger Peridot:* ing. *the Olivine — granular Chrysolite — granular Peridote ?*). — Questa sostanza pigliò il nome di Olivina, che ebbe in addietro, dal colore verde d' oliva, alquanto vario per gradazioni, che suole aver sempre, quando non ha per anche cominciato a decomporsi; mentre allorchè la decomposizione ha principiato ad alterarla, per l' ordinario inclina dessa, più che non ad altro colore, al giallastro; essa è per lo meno translucidetta, dotata di un nitore, parte vetroso, e parte grasso od untuoso; la spezzatura ne sta fra la concoidea e la lamellar granulare; guardandola in massa, apparisce poi dessa tutta quanta screpolata, e appunto la moltitudine delle fenditure, o di tali screpolature, è quella che ne rende la compage granulare-lamellosa; in riguardo agli altri caratteri, qui ora non contemplati a parte, l' Olivina o il Peridoto granulare concorda assai bene col precedente Crisolito, o sia col Peridoto cristallizzato, ove almeno se n' eccettui il peso specifico, che, per l' Olivina, suole ragguagliarsi = 3225, ed anche talvolta

a qualche cosa meno, in grazia delle tante sue screpolature, o forse in grazia d' una oggimai incoatane decomposizione, ed ove se ne eccettui ancora l'azione dell'acido nitrico, che a caldo fa smarrire in parte il colore verde giallognolo, generalmente proprio delle Olivine.—Klaproth, che analizzò due Olivine di diversa provegnenza, le riconobbe composte come segue, vale a dire:

Principii chimici	L' Olivina di Unkel nella Prussia Renana	L' Olivina di Karlsberg presso a Cassel
di Magnesia pura .	38,00	37,75
di Silice	50,00	52,00
di Calce	0,25	0,12
d' Ossido di ferro .	11,75	10,00
con perdita di . .	0,00	0,13
Totali	100,00	100,00

Questa sostanza rinviensi bene spesso sparsa o disseminata per entro alla massa di parecchie roccie d' origine, secondo che si suol dire, *trappica*, como sono i Trappi propriamente detti, i Basalti, le Basaniti, i Tufa, le Lave basaltine, le Wacke e simili.

L' Assia, l' Hanau, il paese di Weimar, il Badese, il Virtembergliese, la Stiria, il Palatinato superiore, la Boemia, l' Erzgebirge Sassone, e l' Ungheria in più luoghi, l'Alvernia soprattutto in Francia, la Scozia, l' Ebbridi, l' isole Feroer, l' Islanda, l' isola di Teneriffa, quella di Sant' Elena, il Perù, e l'Indie orientali abbon-

dano d'esemplari d'Olivina nelle roccie qui sopra mentovate; nè manca l'Italia nostra d'averne anch'essa le sue proprie località, quali sono, a cagion d'esempio, la Madonna delle Grazie in Toscana, Lonedo, e, parlando in particolare della Limbilite, il luogo detto Castello al di sopra di Valdagno, nella Provincia di Vicenza, poi Sieve presso al Cattajo negli Euganei, Provincia di Padova (in una curiosa roccia porfiroidea compattissima, dura e sonora molto, di color nero di ferro, chiamata col nome di Sievite dall'ottimo amico mio il rinomatissimo Conte Marzari-Pencati, attuale I. R. Consigliere ed Ispettor generale Montanistico negli Stati Veneti, già da me altrove citato con sommo merito di lode, che pel primo la rinvenne e la descrisse diligentemente), i dintorni dell'Etna, e per trasandarne molte altre ancora, il Vesuvio, d'onde ne posseggo io medesimo qualche bel saggio nella Dolomia grigia talcifera eruttatane, in uno de' quali stassi pure impiantato un superbo Crisolito, o Peridoto cristallizzato, perfetto, che, limpidissimo e d'uno splendido color giallo dorato, non ha certo invidia ad uno de' più bei Topazzi della Sassonia. — *Agg. del T.*

S' accosta per lo meno moltissimo a quest'Olivina (se pure non è con essa al tutto identica), tanto dal canto de' suoi caratteri esteriori, quanto eziandio in riguardo alla sua composizione chimica, quella singolare sostanza, che riempie le numerose cellette osservatesi nella famosa massa colossale di Ferro, come si suol dire, meteorico [1], rinvenuta nell'anno 1772 da

[1] Questo nostro Museo Accademico (di Gottinga) possiede, come spettanti all'antica Collezione d'oggetti di Storia naturale dello *Schluter* in quello rifusa, due piccoli saggi di

Pallas in sulle rive dell' Jenissei in Siberia; sostanza che Howard avea trovato composta =

di Magnesia pura . .	27
di Silice	54
d' Ossido di ferro . .	17
d' Ossido di nickel . .	1
colla perdita di . . .	1
Totale	100. — 1

Ecco ora testualmente quanto volle compiacersi di parteciparmi, mercè d' una di lui Nota manoscritta in lingua tedesca, trasmessami dal rispettabilissimo Autore del nostro Testo, colle già citate lettere di lui dirette all' amicissimo signor Gautieri, Ispettor generale de' boschi in questi Austriaci Stati di Lombardia, de' 26 marzo 1826, il già lodato signor Consigliere e Professore Hausmann di Gottinga, in proposito delle qui sopra descritte Specie 10 e 11 Crisolito ed Olivina del nostro Blumenbach. *Agg. del T.*

Ferro nativo della località di Johanngeorgenstadt, che sono imperfettamente ramosi, come lo è in più luoghi questa massa da Pallas incontrata in Siberia, e che racchiudono pure, ne' vani loro, una sostanza analoga alla Olivina.

1 Anche la composizione chimica delle così dette Bolidi, Aeroliti, o Meteoroliti, o sia di quelle maravigliose masse petrose, che già le tante volte in addietro, in diverse epoche, ed in regioni bene spesso disparatissime, ma pure d' ordinario con circostanze affatto simili od analoghe, asserironsi cadute dal cielo, mercè della esplosione d' una Meteora, concorda assai bene, quanto a' principj, coll' analisi qui ora riportata della massa di Ferro meteorico di Pallas; lo che riescir debbe tanto più strano, in quanto che tutte quelle, che

Il Crisolito e l' Olivina non dovrebbono oggimai più ritenersi come due distinte Specie, da che la identità n' è ora stata chimicamente, non meno che cristallograficamente, riconosciuta, dietro alle recenti analisi dallo Stromeyer praticate, e dalle quali vengono a risultare composte come segue:

Principii chimici	Il Crisolito de' Giojellieri	L' Olivina di Giessen	L' Olivina del Ferro di Pallas
Silice pura. . . .	39,73	40,09	38,48
Magnesia	50,13	50,49	48,42
Ferro ossidulato . .	9,19	8,17	11,19
Nickel ossidato . .	0,32	0,37	0,00
Manganese ossidato .	0,09	0,20	0,34
Allumina	0,22	0,19	0,18
colle perdite di . .	0,32	0,49	1,39
Totali	100,00	100,00	100,00

Qui non rimane da notarsi, se non che questo Crisolito de' giojellieri non è da confondersi in conto alcuno con quello ch' essi usano denominare propriamente *Crisolito orientale*, stante che quest'ultimo non è altra cosa, se non il Crisoberillo, o il Crisopalo, o veramente il Cimofano, di cui trattammo già a pag. 178 di questo Vol. — (*Il T.*)

ne sono state coll' occorrente diligenza esaminate, sebbene rassomiglinsi in modo sorprendente l' una all' altra, non meno pe' caratteri loro esteriori, di quello che eziandio per la rispettiva loro composizione, pure anche a primo colpo d' occhio distinguonsi poi tutte agevolissimamente da qualsivoglia altro corpo minerale telluriano o terrestre infino ad ora conosciuto.

SPECIE 12. ASBESTO (*Asbestus:* fr. *l'Asbeste:* ted. *der Asbest:* ing. *the Asbest*). — Questa Specie orittognostica, per lo più bianchiccia, giallognola, talora dorata, o pure verdiccia, o anche di qualche altro colore, è sempre in massa amorfa, ma pure ostenta generalmente una compage fibrosa o lamellosa; sfregia dessa talvolta il vetro, allora quando non è tenera affatto, e quando non ha molli affatto, pieghevoli ed alquanto elastiche, le parti, onde suol essere compaginata; riscaldata che sia in modo conveguente, vi fosforeggia d'una luce viva a bastanza, ed esposta poi al fuoco usuale de' nostri camini, non brucia e non vi si consuma sensibilmente; ma trattandola al cannello, vi si fonde in un vetro, in uno smalto o in una fritta, il colore de'quali varia, a norma del colore particolare che era da prima proprio del frammento esperitone; mentre poi in qualche special caso non fa se non scorificarsi in sugli spigoli più sottili; gli acidi non sogliono mai esercitarvi sopra una azione troppo marcata.— Il peso specifico può in complesso ragguagliarsene tutt'al più = 2990, sebbene possa spesso incontrarsene esemplari, che non oltrepassino tampoco il 900.

Contansi d'ordinario quattro a bastanza ben distinte varietà d'Asbesto, che sono le seguenti:

1. L'AMIANTO, od anche L'ASBESTO FLESSIBILE, IL LINO FOSSILE, O IL LINO INCOMBUSTIBILE

(*Amianthus* — *Linum fossile* — *Linum montanum*: fr. *l'Amianthe* — *l'Asbeste flexible* — *l'Asbeste mur* — *le Lin fossile* — *le Lin incombustible:* ted. *der Amiant* — *Amianth* — *Bergflachs* — *reifer Asbest* — *biegsamer Asbest*, ec.: ing. *the Amianth* — *flexible Asbest*, ec.), il quale è per lo più di colore bianco verdognolo, bruno in qualche caso, ed alle volte anche giallo dorato, com' è quello in istraterelli fibrosi a fibre cortissime, che trassi nel Serpentino del Genovesato; è poi desso a pena alquanto translucido, generalmente nitido molto, e talora d'una lucentezza risplendente, a un dipresso, come lo è la seta, ed è compaginato di fila sottilissime, o di fibre talora assai ben lunghe, parallelamente disposte, aderenti le une alle altre, pieghevoli ed alcun poco elastiche — Bergmann, che ne analizzò due, l' uno provegnente dalla Svezia, e l' altro venuto da Candia, o dall' Isola di Creta, li trovò composti =

	il primo,	ed il secondo,
di Magnesia pura .	17,20	28,50
di Silice.	64,00	53,90
di Calce	13,90	14,30
d' Allumina . . .	2,70	1,00
d' Ossido di ferro .	1,20	2,00
con perdita di. . . .	1.00	0.30
Totali	100,00	100,00

Moltissime sono le località cognite dell' Amianto; di

modo che, oltre alle già pure testè nel Testo citate, di Candia e del Genovesato, faremo che ci basti l'accennarne qui ancora le poche altre del Piemonte, della Corsica, de' Grigioni, del Salisburghese, dell' Harz, dell'Isole Britanniche, della Norvegia, della Svezia, della Siberia, de' Pirenei in Francia, degli Stati Uniti d'America, e finalmente della China, ove se ne fanno comunemente i così detti *Stoppini*, ossiano i lucignoli delle lampade, come da noi se ne fanno ora gli *Stoppini* di quelli, che male a proposito chiamansi *Accendilumi* od *Acciarini fosforici.* — Se ne valsero gli antichi, come di materiale da tesserne, filato che fosse, panni o tele incombustibili, onde giovavansi per ridurvi in cenere i cadaveri de' parenti o de'concittadini, che soleano conservar poi religiosamente; e non sono ancora molt' anni, che una signora Elena Perpenti di Como si fe' merito di filarlo di bel nuovo, elaborandone poscia guanti ed altri così fatti oggetti d' indumento a maglia, come, non senza ottimi risultamenti, il valente Professore Mocchetti, in Como stessa, adoprossi in progresso a farne una foggia di carta grossolana incombustibile ed altre cosuccie di tal fatta.

Agg. del T.

2. L'Asbesto comune, o l'Asbesto duro, l'Asbesto immaturo, o finalmente anche l' Asbesto talcoso (*Asbestus durus — Asbestus immaturus:* fr. *l'Asbeste dur — l'Asbeste commun — l'Asbeste talqueux:* ted. *der Asbest — gemeiner Asbest — unreifer Asbest — talkartiger Asbest;* ing. *the common Asbest — hard Asbestus*), che suol essere il più delle volte di color verde vario e più o meno carico, come a dire verde-porro, verde-pomo, verde-grigio, verde-mare, e simili,

translucido a pena in sugli spigoli, o in su i lembi delle scheggie sottili, magro sempre al tatto, dotato d'un nitore quasi vetroso, e sfacentesi, come il legno, in frammenti scheggiosi, lunghi talora assai, ma non perciò pieghevoli — Viegleb, che analizzò quello di Zöblitz in Sassonia, lo trovò composto =

di Magnesia pura. .	48,45
di Silice.	46,66
d' Ossido di ferro .	4.79
con perdita di. .. .	0,10

Totale 100,00. — Le località ne sono a un dipresso quelle stesse dell' Amianto, che, appunto come l' Asbesto duro, e com' eziandio il seguente Sughero di montagna, e come pure il Legno montano che gli verrà poi dietro, è più frequente, che non altrove, ne' luoghi ove dominano i Serpentini.

3. Il Sughero montano, il Sughero di montagna, od anche talora il Cuojo fossile, il Carton fossile, la Carne montana, la Pelle montana, e meglio di tutto poi l'Asbesto intrecciato, o l'Asbesto galleggiante (*Suber montanum — Aluta montana:* fr. *le Liège fossile — le Cuir fossile — le Carton fossile — le Papier fossile — l'Asbeste tressé:* ted. *der Bergkork — schwimmender Asbest — Bergleder — Bergfleisch — Bergpapier:* ing. *the compact spongy Amianthus — Rock-cork —*

mountain Flesh — mountain Leather — mountain Paper), che il più delle volte è di colore giallo d' isabella, o biancastro, od anche bruniccio, non mai pellucido, nè tampoco translucido, se non talvolta in su i lembi delle scheggie, qualche volta compatto, ma ben più spesso poi laminoso od anche in lastre, ostentante una compage confusamente fibrosa a fibre intrecciate, ed una spezzatura fimbriosa, che partecipa, piuttosto che d' altrò, di un tal quale laceramento, e ch' è quasi sempre galleggiante in sull' acqua, di modo che il peso specifico mezzano suole ragguagliarsene = 0,836; è desso sempre tenero molto, pieghevole appunto come un cartoncino, e non al tutto destituto d' una qualche elasticità. — Bergmann, che ne analizzò uno, tra gli altri, di cui non ci è conosciuta la località, lo trovò composto =

di Magnesia pura . . .	26,1
di Silice	56,2
di Calce	12,7
d' Allumina	2,0
d' Ossido di ferro . . .	3,0
Totale	100,0.

— Il nitore ne suole esser sempre smontato, o tutt' al più perlaceo alquanto esternamente, e le località ne sono moltissime, per lo più in piccolissimi filoncini, nel Serpentino o simili, tanto in sull' Alpi Svizzere, quanto in Piemonte, nella Li-

guria, in Toscana, in Moravia, in Norvegia, in Inghilterra, nell' Erzgebirge, nell' Harz, nella Spagna, nel Delfinato, in Groenlandia, e via discorrendo; e bellissimi esemplari, in masse anche molto vistose, se n' hanno soprattutto da Dannemora nella Uplandia, e dal paese di Olonetsk in Russia [1].

4. Il Legno montano, o anche l' Asbesto ligniforme (*Lignum montanum:* fr. *l'Asbeste ligniforme — le Bois de montagne :* ted. *der Bergholz — der Holzasbest — holzförmiger Asbest:* ing. *the Rock-wood — ligneous Asbestus*), che suol essere compatto e sfacentesi, appunto come il legno, cui s' assomiglia talora moltissimo nell' apparenza esteriore, in lastre scheggiose che, quando sono sottili, riescono anche un cotal poco elastiche, ma però sempre più dure, che nol sia mai il Sughero montano precedente; la compage ne suol essere fibrosa, a fibre a un dipresso parallele; la translucidità ne è pochissima, se pure ve n'ha mai, ed il nitore n' è smontato, o tutt' al più micante da luogo a luogo, per punti, o per piccole striscie; del resto questa foggia d'Asbesto riesce d'ordinario morbida al tatto, allappa

1 Questo nostro Museo Accademico (di Gottinga) possiede saggi ragguardevolissimi di Sughero montano o Carton fossile, appunto di tali località, formanti, quasi chi dicesse, la Salbanda (ted. *Saalband*) ad alcune grandi lastre di Rame nativo dendritico.

sensibilmente alla lingua ed alle labbra inumidite, ed è d' un colore per lo più bruno di legno, od anche giallastro, e scalfendola con una punta, lo sfregio ne riesce lucente. Bergmann, che analizzò anche l'Asbesto ligniforme di Carias, lo riconobbe composto =

di Magnesia pura . .	12,19
di Silice	72,00
d' Allumina	3,30
di Carbonato di calce .	10,30
d' Ossido di ferro . .	1,30
con perdita di . . .	0,91
Totale	100,00.

— È questa per altro una sostanza fossile che, sotto alcuni riguardi, può dubitarsi, se sia sempre a bastanza convenientemente qui collocata, soprattutto se parlisi di quella che hassi, sotto il nome di Legno montano (ted. *Bergholz*), provegnente da' dintorni di Sterzing in Tirolo; ma ve n' ha d' altre località, come sarebbe a dire, di Traversella in Piemonte, dell' Harz, e via discorrendo.

SPECIE 13. STRALITE, o anche LO SCORLO VERDE, L' ATTINOTO, L' ACTINOTO, e talora LA PIETRA RADIATA, O LA PIETRA RAGGIANTE, ed ora poi meglio L' ANFIBOLO RADIATO, ec. (fr. *la Strahlite — la Rayonnante — le Schorl vert — l'Actinote — l'Amphibole actinote — l'Asbestoïde — la Byssolite — l'Amianthinite*, e simili: ted.

der Strahlstein — Strahlschörl — Kalamit — Amianthoid — Byssolith, ec.: ing. *the Actinolite — radiated Amphibole — Amianthoide — Byssolite — asbestous Actinolite*, ec.) — Questa sostanza, presa qui come una Specie orittognostica distinta, sebbene molti la riguardino come una semplice sottospecie o varietà della Orniblenda, Specie 11 del Genere precedente, concorda, sotto molti riguardi, appunto con quella, ma ne diversifica poi soprattutto pe' colori, che sogliono essere, per la Stralite propriamente detta, il verde di montagna o il verde d'oliva, con qualche altra modificazione del verde più o meno chiara, o veramente il grigio verdognolo, o talora il bianco, e via discorrendo, e quindi poi per una tal quale maggiore translucidità, com'anche finalmente per la compage, che, relativamente a questa medesima Stralite, tende sempre alla bacillar cristallina, alla fibrosa, all' aciculare ed alla radiata, mentre l' Orniblenda è sempre piuttosto lamellosa.

D'ordinario usasi di ripartire le Straliti, quando si considerano come formanti una Specie distinta dalle Orniblende, almeno nelle tre seguenti sue principalissime sottospecie, o se vogliasi, varietà:

1. La Stralite comune (fr. *la Strahlite commune :* ted. *gemeiner Strahlstein :* ing. *the common Actinolite—cristallised Actinolite;* ed è chiamata poi dagli Svezzesi *Hornblenda*), la quale

può essere di color verde vario, riesce in generale translucida, ed è dotata d'un nitore piuttosto vivo, quand' è cristallizzata; i cristalli aciculari, o le stanghette cristalline, che per lo più ne sono prismetti quadrilateri, od anche a sei lati, schiacciati, o compressi e lunghi molto, derivanti da un prisma obbliquo romboidale, che n'è la forma primitiva, ne sono rigate o striate nel senso della loro lunghezza; la compage ne riesce, o fibrosa a fibre parallele, o radiata a raggi divergenti da alcuni centri comuni; per l' ordinario è dessa soltanto semidura, ch' è quanto dire sfregiabile dal Quarzo, ma sfregiante lo Spato fluore, e fondesi poi al cannello a bastanza agevolmente, e non senza una tal quale bollitura, o un tal quale rigonfiamento, in una maniera di vetro verdastro. Il peso specifico suole ragguagliarsene = 3250 [1].

Abbiamo già avvertito in addietro, e precisamente alla pag. 59 del nostro presente vol. V, che il Prasio, o Quarzo prasio che vogliasi di-

1 L' Autore ci dava qui, come fatta da Bergmann, d' una Stralite comune, l' analisi che questo chimico, ci fornì in fatto della Stralite vetrosa dello Zillerthal; noi l' ommettemmo per darla poi tra poco, come convien meglio, con molte altre, nella nostra Tabella generale analitica e comparativa delle Ornibleude, che terrà dietro alle Tremoliti, le quali formano la Specie 15, o penultima di questo medesimo Genere VI. — *N. del T.*

re, non debb' essere, il più delle volte, debitore ad altra cagione, del suo proprio color verde, fuorchè appunto alla copia di questa Stralite verde, o talora forse d' Epidoto, che suole esservi intimamente commista.

2. La Stralite asbestiforme, od anche l' Asbestinite (fr. *la Strahlite asbestiforme — l'Asbestoïde — l'Asbestinite :* ted. *der asbestartiger Strahlstein :* ing. *the Asbestinite*), la quale è verdiccia chiara, o veramente grigiastra, o d'altri così fatti colori, chiari sempre o bianchicci; è ben di rado translucida, ed anzi quasi affatto smontata, o tutt'al più non dotata che di pochissimo nitore, ma però micante alquanto qua e là, spesso ostentante una compage fibroso-radiata, a raggi divergenti come da centri comuni, e del resto poi è amorfa, o non cristallizzata mai in forme determinabili, tenera e fragile molto, e ciò non pertanto un cotal poco grassa al tatto od untuosa. Passa questa, più naturalmente che non ad altro, all' Asbesto propriamente detto, e le località ne sono moltissime, sebbene noi ci tenghiam paghi d' accennarne soltanto, fra le tante, il Fichtelgebirge, e il S. Gottardo, soggiugnendo, così in generale, ch' essa suole abbondare colà dove predominano gli Asbesti, l' Amianto e l'altre sostanze serpentinose o magnesiache.

3. La Stralite vetriforme, o anche l'Amianto vetroso (fr. *la Strahlite vitroïde* — ma non

però plausibilmente del pari, *la Straklite vitreuse*; mentre questa espressione corrisponderebbe troppo da vicino a quella maniera d'Arendalite o d'Epidoto, che i Tedeschi contraddistinguono molto comunemente col nome di *glasiger Strahlstein*, siccome può vedersi accennato di già alla pag. 102 del presente nostro vol. V, e di gran lunga più acconciamente invece *l'Amianthinite — la Byssolite — l'Amphibole aciculaire blanc et cassant*: ted. *der Glasamianth — glasartiger Strahlstein — Amianthinit — Amianthoid — Byssolit*: ing. *the Amianthinite — Byssolite — Amianthoide — acicular Amphibole*), la quale è per l'ordinario bianco-verdognola, alquanto translucida, dotata d'un nitore quasi decisamente vetroso, per lo più di compage fibrosa, a fibre discrete o disgregate, in modo da rammentare talora, così in complesso, quasi chi dicesse, una pelle col pelo irto e fragilissimo. È dessa frequentissima, trall' altre varie sue località, anche al S. Gottardo [1], ad Oisans nel Delfinato, e via discorrendo.

1 Il nostro Blumenbach davaci pure nel suo Testo originale, come qui spettante, l'analisi fatta da Laugier d'una Stralite comune appunto dello Zillerthal, attenenza del S. Gottardo, ma noi l'ommettemmo per riportarla, come occorre, meglio applicata, nella nostra Tabella generale analitica e comparativa delle Orniblende ec., che terrà dietro alla seguente Specie 15 delle Tremoliti. — *N. del T.*

SPECIE 14. Sahlite, o veramente la Salite, la Malacolite, e talora per alcuni Tedeschi la Fassaite; ma non così per gli Italiani che, sotto un tal nome, conoscono già una Zeolite rossa compatta della Valle di Fassa in Tirolo, così appunto denominata, anni sono, dal fu loro Naturalista signor Brocchi, o anche la Baikalite, il Pyrgom, il Pirosseno lamelloso, o il Pirosseno grano-lamellare (fr. *la Sahlite, la Baikalite*, quando non si tratti almeno d'una Tremolite così pure denominata — *la Fassaïte des Allemands* — *le Pyroxène laminaire du Piémont* — *le Pyroxène grano-laminaire vert de Fassa*: ted. *der Sahlit* — *Salit* — *Salaït* — *Pyrgom* — *Grünspath* — e talora anche *der Fassaït* — *Baikalit*, ec.: ing. *the Sahlite* — *Malacolithe*, ec.). — Questa sostanza, orittognosticamente considerata qui ora come formante di per sè Specie distinta, suol essere d'un colore grigio verdiccio, che volge anche al verde di porro chiaro; è translucida, almeno traguardandola contro la luce in sugli spigoli, o in su i lembi delle sue scheggie; il nitore ne riesce quasi grasso od untuoso, come suol essere quello della cera; talora è dessa in massa compatta amorfa, di compage, ora granulare ed ora lamellosa; ma bene spesso poi è cristallizzata alla superficie in prismi quadrilateri congregati, ed aventi troncati, o sostituiti da altrettante faccette o laterelli addizionali, gli spigo-

li, i canti vivi o gli angoli solidi, e può essere forse anche in qualche altra forma, derivabile però sempre dal prisma obbliquo romboidale, che serve di forma primitiva eziandio alle Augiti o a' Pirosseni, co'quali mostra d'avere essa molta analogia, comportandosi anche, come essi fanno, al cannello. La durezza non suole esserne mai grandissima, da che i Feldspati la sfregiano. — Il peso specifico se ne ragguaglia = 3236. — Vauquelin, che analizzò la prima scopertasi vera Malacolite di Buoen presso ad Arendal in Norvegia, la riconobbe composta =

di Silice pura	53
di Magnesia	19
di Calce.	20
d'Allumina	3
di Ferro e Manganese ossidati	4
colla perdita di	1
Totale	100. —

Dessa rinviensi, tra gli altri luoghi, anche a Sahlberg in Isvezia, donde le ne venne il nome di Sahlite, in Lapponia, in Finlandia, in Iscozia, nella Groenlandia, nella estrema Siberia Asiatica, e presso al lago Baikal, onde fu detta anche Baikalite, in sull'Alpe de' Monzoni nella Valle di Fassa in Tirolo, ond'altri vollero chiamarla eziandio Fassaite, e via discorrendo.

A questa Sahlite accostasi assai da vicino, per

moltissimi de' suoi caratteri, la così detta e qui sopra citata Baikalite, la quale suol essere di un colore verde d' oliva variabile per gradi, e ch' è poco translucida, ma dotata d' un nitore quasi decisamente vetroso: che, nella sua spezzatura longitudinale, mostrasi lamellosa, ma con un solo andamento delle suture o giunture naturali delle sue laminette, mentre nella spezzatura trasversale apparisce invece piuttosto concoidea: che è per lo più cristallizzata in prismi quadrilateri, cogli angoli solidi smussati, presentantisi talora in cristalli molto vistosi, e di cui il peso specifico ragguagliasi prossimamente = 3200. Rinviensi questa, unitamente allo Spato calcareo, e accompagnata dalla Mica in grandi lamine, presso alle sorgenti della Sljudenka al sud-ouest del lago Baikal [1].

1 Avvertasi che un' altra sostanza havvi in commercio e nelle collezioni, portante questo stesso nome di Baikalite, in riguardo alla sua provegnenza da' dintorni di quel lago medesimo, ma che risolvesi in una semplice Tremolite o Grammatite, analoga a quella del San Gottardo, di cui ci accadrà di dover parlare tra poco, ed anzi nella Specie susseguente.

Da che poi l' identità di Specie fra la Sahlite e l' Augite o il Pirosseno è stata oggimai comprovata, non meno chimicamente, che cristallograficamente, dovrebbe la prima, e seco ben anche la Baikalite che le somiglia, non essere quind'innanzi più ritenuta, se non come una modificazione, o come una varietà dell'Augite stessa; così sembra

SPECIE 15. Tremolite, o anche la Grammatite, o l'Orniblenda grammatite, o finalmente l'Anfibolo fibroso grigio, e talora la Baikalite tenera (fr. *la Grammatite — la Trémolite — la Baikalite trémolite — la Grammatite du Baikal — le Schorl blanc du lac Baikal — l'Amphibole gris fibreux:* ted. *der Tremolit — Grammatit — zart-fasriger Baikalit:* ing. *the Trémolite — Grammatite*). — Questa sostanza, suscettibile quasi d'ogni maniera di volgenze dal bianco a diversi altri colori, come a dire al grigio, al giallognolo, al verdiccio, all' azzurro o cilestro, ed al rossiccio, e talora anche di un colore verde di porro carico, più o meno translucida, dotata d'un bel nitore vetroso perlaceo e non di rado perfino sericeo, con una compage fibro-lamellosa, qualche volta radiata a raggi divergenti, piuttosto fragile ed aspra o secca al tatto, tende, quanto alle sue forme di cristallizzazione, a quelle che sono proprie ad un tempo dell' Orniblenda e della Stralite, alle quali riesce analoga anche sotto molti altri riguardi, e rin-

che opini presentemente anche l'Autore del nostro Testo tedesco, arguendolo dall' avermene egli fatto partecipare manoscritti questi ultimi pochi cenni dal di lui collega il signor Consigliere Hausmann, con sua lettera diretta il 26 marzo 1826 all' ottimo soprallodato amico mio il signor Gautieri, nostro Ispettor generale de' Boschi.

N. del T.

viensi il più delle volte in una Dolomia (ted. *Dolomit*), o in una Calce carbonata bianca granulare, d'aspetto talora arenaceo, che gli serve, come chi dicesse, di matrice. Possono distinguersi tre diverse varietà di Tremoliti, quasi a quel modo medesimo che femmo già delle Straliti, e tali sono precisamente:

1. La Tremolite comune (fr. *la Trémolite commune*: ted. *gemeiner Tremolit*: ing. *the common Tremolite — fibrous Tremolite*), la quale suol essere il più delle volte, o bianco-grigiastra, od anche candida quanto la neve, non è se non poco translucida, è dotata d'un nitore più o meno analogo a quello ch'è proprio della seta, riesce bene spesso amorfa, ma pur qualche volta ostenta una compage fibrosa a fibre curvilinee, ben di rado disposte per stellette, ed è talora cristallizzata in lunghi prismi quadrilateri, od anche a sei lati, generalmente rigati o striati in traverso; questa Tremolite, qualora venga all'oscuro sfregiata colla punta d'un ago, fosforeggia in sulla scalfittura. — Le località ne sono molte, ma ci basterà qui di citarne la principale, che è Campolungo nella Valle Levantina in sul monte S. Gottardo;

2. La Tremolite talcosa (fr. *la Trémolite talqueuse*: ted. *talkartiger Tremolit*: ing. *the white Tremolite — true Grammatite*), la quale è per lo più d'un colore bianco argentino, e

lascia, maneggiandola, sporche le mani di questo medesimo colore; è dessa dotata di un vivo nitore perlaceo, è quasi decisamente opaca, e lamellosa poi almeno in qualche parte; riesce dessa piuttosto tenera e grassa alquanto al tatto o saponacea, e non fosforeggia mai, scalfendola, nelle tenebre, con una punta metallica, come fa sempre la varietà precedente, di cui questa non dovrebbe, in ultima analisi, esser altro che una decomposizione. È pur dessa frequentissima in sul S. Gottardo;

3. La Tremolite vetrosa, o la Baikalite (fr. *la Trémolite vitreuse*: ted. *glasartiger Tremolit* — *Baikalit*: ing. *the vitreous Tremolite* — *Baikalite* — *noblest Grammatite*), la quale è d'un color bianco, volgente ora al grigio, ed ora al giallognolo, translucidetta alquanto, dotata d'un nitore, più che altro, vetroso, di compage lamellosa, e mostrantesi, nella sua spezzatura longitudinale, fibroso-scheggiosa; riesce questa sempre fragile molto, ma più dura sensibilmente di quel che nol siano le due varietà precedenti, e fosforeggia di luce vividissima in sugli sfregi, che le si facciano allo scuro con una punta metallica. — Tra le località, nelle quali rinviensi questa Tremolite vetrosa, noi non accenneremo che soltanto l'isola Ceylan, e le sponde e i dintorni del lago Baikal, ne' confini tra gli Imperi Russo e Chinese; chè troppo lungo sarebbe il volerne indicare tutte quante le provegnenze.

Aggiunta o Nota alle Tremoliti, *promessa già dal Traduttore in addietro, fin da quando trattossi delle Orniblende e de' Diallagi.*

Analogamente al positivo impegno assuntone già da me a pag. 235 e 237 di questo nostro medesimo vol. V, nella mia Aggiunta alle Orniblende del Testo, ed anche a pag. 243 nell' altra mia Aggiunta a' Diallagi del Testo, unisco qui ora una nuova mia Tabella generale analitica e comparativa delle diverse sostanze mineralogicamente considerate sotto i varj nomi di Orniblende, Straliti, Anfiboli, Grammatiti, Actinoti, Tremoliti e simili, in cui sono trasportate anche le poche analisi nel Testo dateci, e non senza comprendervi eziandio quelle dell'Ipersteno, del Diallagio, della Bronzite o dell' Antofillite lamellosa, e dell' Antofillite prismatica, onde più in chiaro vengano a risultarne, in confronto, i punti di concordanza o di divergenza dal canto della chimica loro rispettiva composizione. Lo che fatto, non mi rimane più se non d' accennare ulteriormente, che al presente, quasi di consenso universale degli Orittognosti, non si trova più ragion sufficiente, sotto qualunque siasi riguardo, di considerare, come attenenti a Generi diversi, le Orniblende o gli Anfiboli, le Straliti o gli Actinoti, e le Tremoliti o le Grammatiti, e via discorrendo, che tutti quanti hannosi ora per semplici varietà d' una Specie sola, che è poi pe' Tedeschi la *Hornblende*, pe' Francesi l' *Amphibole*, e per noi pur sempre l' Orniblenda o l' Anfibolo, quando almeno non volessimo, alla maniera di Mohs, rifonderle tutte quante nelle Augiti, sotto la qualificazione, da quel novello sistematico propostane, di Spato augitico emiprismatico (in ted. *hemiprismatischer Augitspath*), o quando non volessimo, alla maniera di Berzelius, riguardare come tanti Silicati, a basi varie e variamente complesse, tutte queste così fatte sostanze.

Certo è intanto, che la così costituita novella Specie delle Orniblende o degli Anfiboli non racchiuderà, se non sostanze orittognostiche, aventi tutte, quante sono, una marcata tendenza di cristallizzazione al prisma obbliquo romboidale, o alle forme che da un prisma così fatto siano derivabili, sfregianti, generalmente parlando, lo Spatò fluore, e sfregiabili poi sempre dal Feldspato, con una polvere di scalfittura grigio-verdiccia o bianco-grigiastra, danti ben di rado scintille, allorchè vengano percosse coll' acciarino, elettrizzabili per isfregamento, e meno agevolmente poi per mezzo del loro riscaldamento, pesanti specificamente da 2800, fin anche a' 3250, fosforescenti talora (ed in particolare le Grammatiti propriamente dette), quando, ridotte in polvere, se ne getti un pizzico sovra una paletta rovente, d' una luce più o meno vivace e di colore, ora gialliccio, ed ora azzurrognolo, quasi sempre inattaccabili dagli acidi, e fusibili poi sempre con rigonfiamento, o con una specie di ebullizione, anche di per sè sole, al cannello, in una perletta o massicina vetrosa, or nera affatto, ora bruno-verdognola ed ora bianco-grigiastra, a seconda del colore diverso che avea la sostanza prima d' esporla al fuoco. Fiatandovi sopra, dal più al meno, sogliono tramandare tutte quel tal quale odore di terra, che dicesi volgarmente odore d' argilla; la compage, in pieno lamellosa, ne inclina, ora piuttosto alla fibrosa confusamente intrecciata, ora alla fibrosa disposta per fascetti, ed ora alla fibrosa radiata a raggi stellari o divergenti da diversi centri comuni, e la spezzatura ne riesce ineguale, di grana or fina, ed ora grossolana, ma inclina talora alla concoidea. Se ne hanno cristalli aghiformi, ed anche prismi nitidissimi, d' ordinario rigati o striati parallelamente all' asse loro, talora accumulati insieme, e spesso intrecciati gli uni fra gli altri, in modo da offrirci masse cristalline, ben piuttosto

che non cristalli ben decisi e di forme determinabili; ma ve n'ha eziandio, che non presentansi se non in massa amorfa, sparse e disseminate per entro alla pasta d'altre roccie, in forma di punti, di squame o di particelle, ostentanti talora la forma di stellette, e simili.

Come varietà principalissime di tale Specie novellamente costituita sotto il nome d'Anfibolo, saranno allora da ritenersi le seguenti:

a) L'Anfibolo orniblenda, lo Scòrlo nero cristallizzato, o l'Orniblenda propriamente detta del nostro Testo (fr. *l'Amphibole schorlique — l'Amphibole lamellaire — la Hornblende laminaire — le Schorl cristallisé opaque rhomboïdal*: ted. *die edle Hornblende — gemeine Hornblende — basaltische Hornblende — schiefrige Hornblende — Schörlblende — der Pargasit — Keraphyllit — Keratophyllit — Karinthin — blättriger Augit*: ing. *the common Hornblende — basaltic Hornblende — Hornblende-slate* ec.), che mostrasi frequentissimamente cristallizzato, o almeno tendente ad una tal quale cristallizzazione, in forma di specchietti, nitente d'una lucentezza vetroso-perlacea, opaco affatto, o pochissimo translucido anche in sugli spigoli, e di un colore nero cupo nel fondo, volgente però più o meno al bruno scuro, e ben di rado al verdone. — Infinite possono dirsi le località di questa maniera d'Anfibolo, come svariatissimi ne riescono anche i giacimenti; mentre entra desso quale principio prossimo, nella composizione di moltissime roccie spettanti a formazioni, ad epoche ed a terreni diversissimi; di modo che ci basterà il dire, così all'ingrosso, che se n'hanno saggi da molti luoghi della Germania, dalla Scandinavia, dalla Francia, dalla Spagna, dall'Isole Britanniche, dalla Siberia, dall'America, e via discorrendo., come ne abbiamo in Italia dal Vesuvio, dal Piemonte, dal Bergamasco, dal Vicentino, dai

colli Euganei e simili; soggiugnendo unicamente, che entra desso come elemento nelle Sieniti, ne' Porfidi, nelle Dioriti o Diabasi, nelle Euriti, ne' Gneiss, in molte roccie schistose, in certe Calcaree ritenute come primordiali, nelle Anfiboliti, in tutti quasi i *Grünsteine* de' Tedeschi, in moltissimi terreni, come si suol dire, a filoni, in varj Basalti, in certe Lave, in molte Wacke, nel maggior numero de' Trappi, e via via discorrendo.

b) L'Anfibolo stralite, lo Scorlo verde raggiante, o la Stralite propriamente detta del nostro Testo (fr. *l'Actinote — l'Amphibole actinote — la Strahlite — la Rayonnante — le Schorl vert commun — l'Asbestinite — l'Asbestoïde — l'Amianthoïde — la Byssolite*: ted. *der Strahlstein — Strahlschörl — Glasschörl — asbestartiger Strahlstein — Kalamit — Amianthoïd — Byssolith*: ing. *the Amianthinite — Asbestoïde — scorlaceous Actinolite — lamellar Actinolite*, ec.), che di rado mostrasi in cristalli decisi o determinabili, e per lo più presentacisi, o in aghetti, in peluzzi, in barbe cristalline (come precisamente nel caso delle così dette *Bissoliti*), o veramente in masse composte tutte quante di fibre, d'aghi, o di stanghette cristalline confusamente intrecciate insieme: è sempre, per lo meno, alquanto più transluсido, che non soglia esser mai la vera Orniblenda: è dotato d'un nitore vetroso, meno perlaceo di quella, ed è nel fondo d'un colore verde grigiastro vario, ben di rado volgente al nero, al bruno od al giallastro. — Le località poi di questa seconda maniera d'Anfibolo, che, quanto all'aspetto suo, si direbbe avvicinarsi ben più alla varietà susseguente, che non alla precedente, non iscadono gran fatto, per la copia loro, in confronto con quelle di quest'ultima, da chè incontrasi desso, tanto nel Gneiss, nel Micaschisto, nella Calcarea primitiva ed in altre roccie primordiali, quanto eziandio

in altre non poche roccie d'epoche assai più recenti; ma noi non ne citeremo qui ora, se non soltanto il S. Gottardo, il Tirolo, la Savoja, e tacendone le rimanenti moltissime località, il vicino Piemonte, ove hannosene esemplari bellissimi sovrattutto a Mocchie in Valle di Susa, a Locana, a Traversella ed anche altrove.

c) L'Anfibolo grammatite, la Grammatite, o la Tremolite propriamente detta del nostro Testo (fr. *la Grammatite — la Trémolite asbestiforme — l'Amphibole fibreux — l'Amphibole grammatite:* ted. *der Grammatit — fasriger Strahlschörl — gemeiner Tremolit — glasiger Tremolit — asbestartiger Tremolit — zärter Baikalit:* ing. *the Grammatite — Tremolite — fibrous Amphibole ?*), che assai di rado anch'esso presentasi in forma di cristalli ben decisi, ma è invece piuttosto di compage fibroso-cristallina, a fibre or parallele, or disgregate ed ora intrecciate o confusamente incrocicchiantisi; qualche volta è translucido, e perfino semitrasparente, nitente d'una lucentezza vetrosa ad un tempo e perlacea, che rammenta bene spesso lo splendido nitore della seta, ed è poi, generalmente parlando, grigio-chiaro, bianco-giallognolo o bianco-verdiccio, volgente più o meno al grigio più carico, al giallo, al rosso o al turchino decisi, od anche, tutto che più di rado, al verde di porro scuro. — Anche di questa nostra ultima foggia d'Anfiboli moltissime sono le località; tutte però in generale nella Calcarea granulare primitiva, o nella Dolomia, come si suol dire, antica, e se n'hanno ottimi esemplari provegnenti dal Bengala, dal Connecticut, dalla Siberia, dalla Lapponia, dalla Groenlandia, dalla Svezia, dalla Norvegia, dalla Scozia e via discorrendo; ma noi ci terremo qui paghi d'indicarne Dognatzka ed Orawicza nell'Ungheria, Kamenitz in Boemia, Langefeld nell'Erzgebirge, Campolungo al S. Gottardo, l'isola d'Elba, il Vesuvio, ed il Piemonte a noi vicino. — *Agg. del T.*

SPECIE 16. BORACITE, o anche per taluno IL BORACE CALCAREO, LO SPATO BORACICO, O LO SPATO SEDATIVO, e meglio poi di tutto IL BORATO MAGNESIO-CALCAREO NATIVO (fr. *la Magnésie boratée avec chaux — la Chaux boratée avec magnésie — la Boracite — le Spath boracique — le Borate magnésio-calcaire*, — e per taluni poi, ma troppo male a proposito, *le Quarz cubique:* ted. *der Boracit — Borazit — oktaedrischer Borazit — Sedativspath — Würfelstein — kubischer Quarz:* ing. *the Boracite — boracic Lime — borated Lime* — e secondo taluno, ma di certo in modo non inglese in conto alcuno, *boracited Calx?*) — Questa sostanza che, sotto ogni possibile riguardo, diversifica assolutamente da qualsivoglia altra Specie orittognostica, è rado che rinvengasi limpida ed affatto scolorata, mentre il più delle volte è dessa bianca, e talora, almeno parzialmente, di un colore grigio di fumo, od anche bruniccio o rossiccio, e quindi per l' ordinario soltanto più o meno translucida; quando è stata scavata di fresco, riesce dessa nitida, d' una lucentezza decisamente vetrosa ed anzi adamantina, ma dopo qualche tempo, sfiorisce e ne diviene, per così dire, grezza, aspra superficialmente o ruvida al tatto, e affatto smontata, mercè della perdita fatta d' ogni suo primitivo nitore; la spezzatura poi ne riesce imperfettamente concoidea, alquanto disuguale e di grana fina. Essa è sempre cristallizzata esat-

tamente nella forma sua propria, vale a dire in cubi perfettissimi, talora isolati, a' quali siano stati semplicemente troncati i canti vivi e gli angoli solidi, sostituitevi altrettante faccette; e ciò per modo che, con tali faccette, alternamente esagone e trigone, sostituite a' canti vivi ed agli angoli solidi del cubo, il solido regolare del cristallo, così ridotto, venga ordinariamente a presentare, in complesso, ventisei faccette a bastanza ben distinte. Finch' è ancora fresca, la Boracite è dura a segno da sfregiare il Feldspato, ma è poi sfregiabile essa stessa dal Topazzo; gli acidi non sogliono attaccarla mai sensibilmente, ed al cannello fondesi, non senza qualche sobbollimento, di per sè sola, in una maniera di *fritta* giallastra. Il peso specifico se ne ragguaglia = 2566, ma può giugnere finanche a 2910. — Ne abbiamo tre analisi di tre diversi Chimici, onde risultano composte le Boraciti come segue:

ANALIZZATORI	ARFWEDSON	WESTRUMB	PFAFF
BORACITI	DI LUNEBURGO nell' Hannover	DI LUNEBURGO nell' Hannover	DI SEGEBERG nell' Holstein
Principii chimici			
Magnesia pura .	30,30	13,50	30,68
Acido boracico .	69,70	68,00	54,55
Calce	00,0	11,00	0,00
Silice	0,00	2,00	2,27
Allumina . . .	0,00	1,00	0,00
Ossido di ferro.	0,00	0,75	0,57
colla perdita di.	0,00	3,75	11,93
Totali	100,00	100,00	100,00

Esponendola ad una temperatura alquanto elevata, questa Boracite sviluppa una elettricità analoga a quella, ch'è propria della Tormallina posta nelle medesime circostanze; ma qui poi giusta quattro assi distinti, cadauno de'quali stassi tra l'una delle sovraccennate faccette esagone fortemente troncate, e la controppostavi faccetta trigona debolmente troncata del medesimo lato, o della medesima faccia maggiore; ritenuto eziandio che l'estremità di ogni singolo asse, corrispondente alla faccetta esagona, dimostrerà allora una elettricità positiva, mentre l'altra estremità opposta di quell'asse medesimo la dimostrerà negativa. — Questa singolare sostanza, che può dirsi unica nella sua specie, rinviensi a bastanza frequentemente, insieme con molti altri piccoli esattissimamente cristallizzati e nitidi, in cristalli ugualmente ben conformati, ma più grandi e affatto smontati, e grezzi, per così dire, o rozzi, disseminata per entro alla massa di un Gesso lamellare-scheggioso e compatto del così detto Kalkberg presso a Luneburgo, accompagnatavi da poca Ambra, da qualche piccolo cristallo di Quarzo jalino, ed anche da qualche grano schiacciato di Soda muriata. Essa è stata trovata poi eziandio a Segeberg nell'Holstein, come accennarono di già le analisi riportatene.

GENERE VII

MINERALI CALCAREI, O A BASE DI CALCE (*Calcarea*: fr. *Substances calcaires*: ted. *Kalkgeschlecht*: ing. *calcareous Substances*, o *lime-bearing Substances?*).

LA TERRA CALCAREA, detta talora anche LA CALCINA, LA CALCE, LA CALCE VIVA, LA CALCE CAUSTICA, LA CALCE USTA, O LA CALCE NON ESTINTA (fr. *la Chaux — la Terre calcaire*: ted. *die Kalkerde — lebendige Kalk — caustische Kalk — gebrannte Kalk — ungelöschte Kalk*: ing. *the Lime*), è dotata d'un sapore acre urente: si riscalda coll' acqua, e non è fusibile al fuoco di per sè sola, ma lo diventa facilmente, aggiugnendovi qualche altra terra, e frall'altre, soprattutto l'Allumina e la Silice; ha dessa una affinità grandissima coll'Acido carbonico: combinasi, coll'Acido fosforico, in Gesso o sia in Solfato di calce, coll'Acido fluorico, in Spato fluore o sia in Fluato di calce, e via discorrendo, e finalmente volge al verde le tinture vegetabili azzurre o turchine, e le violacee; proprietà che ha dessa in comune cogli Alcali, e in grazia della quale, come anche di qualche altra, è stata considerata nel numero di quelle Terre, che diconsi generalmente *Terre alcaline*. Sembra ch' essa non sia un vero ele-

mento chimico, e le recenti scoperte tendono a farla considerare, più che altro, per l'ossido d'un metallo che, in causa di quello che ad essa era proprio, ha testè ricevuto il nome di Calcio, latinamente *Calcium*.

Le sostanze minerali orittognostiche appartenenti a questo Genere, non sono, generalmente parlando, che soltanto, come suol dirsi, semidure, ed anzi alcune ve n'ha, che sono tenere affatto [1]; tenendole al fuoco, esse vi si calcinano il più delle volte, e, secondo che si suol dire, vi sfioriscono o vi divengono sfarinabili; si può, almeno per la massima loro parte, ascriverne la derivazione allo sfacimento di corpi, che hanno un tempo appartenuto al regno animale, e pigliandole in complesso, costituiscono uno de' più vasti, e de' più universalmente sparsi o diffusi Generi di pietre.

Le ben molte Specie poi, che concorrono a

1 A quel modo che l'Allumina, come accennammo già alle precedenti pag. 36 e 178 di questo medesimo nostro vol. V, sfoggia, in varie pietre colorate ed in altre sue combinazioni, una straordinaria durezza, così succede pure della Calce, che riesce in qualche caso dura, a segno di rispondere con scintille alle percussioni dell'acciarino. — Può vedersi circa questo particolare lo Scritto del Loquez, che sta inserito a pag. 870 del tomo V delle *Mémoires de l'Académie des Sciences de Turin*. — E ritengasi inoltre, che fa spesso quest'effetto medesimo la Calce fosfata negli animali, come, per esempio, succede nello smalto de'loro denti.

formar questo Genere medesimo, possono acconciamente ripartirsi in Sezioni diverse, a norma della diversità degli Acidi, co' quali la Calce incontrasi naturalmente combinata, e ciò come segue:

A) Calci Carbonate (fr. *les Chaux carbonatées :* ted. *kohlensaure Kalkarten:* ing. *the carbonated Limes*).

SPECIE 1. Spato calcareo, o anche la Calce carbonata spatosa, o spatica (fr. *la Chaux carbonatée spatheuse — le Spath calcaire:* ted. *der Kalkspath — späthiger Kalkstein* [1] *— schaaliger Kalkstein — rhomboedrischer Kalk-haloïd:* ing. *the calcareous Spar — sparish carbonated Lime — sparish Limestone ,* ec. ec.) — Questa Specie, o per meglio dire, questa serie numerosissima di sostanze orittognostiche, è le molte volte limpida e affatto scolorata, spesso bianca, e più raramente poi colorata; dessa è però quasi sempre, dal più al meno, trasparente o molto translucida, e lucentissima, o in sommo grado nitida; la compage ne suol essere laminosa e, guardandola così all' ingrosso, romboedra, che è quanto dire, sfacentesi in pezzi di forma romboidale, alcuni de' quali, detti molto acconciamente da' Te-

1 In questo speciale argomento, potrà, chi il voglia, consultare con vantaggio e non senza soddisfazione, l' Opera del Conte De Bournon, intitolata = *Traité complet de la Chaux carbonatée, et de l'Arragonite* = stampata a Londra nel 1808, vol. 3 in 4.

deschi *Absonderungs-stücke*, comunque talora piuttosto voluminosi, purchè siano limpidi, dimostrano anzi d'esercitare una singolare e manifestissima potenza refringente doppiamente la luce [1]; e quindi fu poi, che a questo Spato calcareo limpido, in frammenti cristallini romboidali, applicossi il nome di Spato duplicante (*Spathum disdiaclasticum* — *Spathum duplicans* — già prima detto a torto anche *Androdamas*: fr. *le Spath d'Islande* — *le Crystal d'Islande*: ted. *der Doppelspath* — *Isländischer Spath* — *Isländischer Krystall*: ing. *Iceland-spar* — *calcareous Spar of Iceland*); del rimanente questo Spato calcareo è suscettibile d'offrircisi sotto apparenze ben diverse; mentre può trovarsi, ora massiccio, o, come si suol dire, in massa amorfa e compatta, ora stalactitico, o stalagmitico, ed ora come compaginato di stanghette più o meno lunghe, e più o meno vistose, insieme aggruppate, coagmentate ed aderenti; ben più spesso però rinviensi cristallizzato regolarmente, e soprattutto in prismi a sei lati, come accade, tra gli altri casi, in quelle druse, vegnenti per l'ordinario dall'Ungheria, che in tedesco diconsi *Canondrusen*, come lo Spato calcareo cristallizzatovi sopra

1 Vedasi, circa questo fenomeno, quanto sta scritto a pagine 271, 356, 376 e 394 dell'*Optica* di Newton: edizione del 1719 del Clarke.

suol dirsene *Canonspath*, alludendo in certo modo alla forma subcilindrica, e alla posizione inclinata di quei cristalli, analoga a quella che dassi in qualche circostanza a' cannoni montati; la piramidetta poi, o sia l' acuminatura terminale de' cristalli di Spato calcareo, varia bene spesso, ma il più delle volte riesce triedra, co'suoi angoli solidi ottusi molto; altri cristalli se n' hanno però ancora in tavole, prismatiche exaedre, come altri se n'hanno in piramidi triedre, ora semplici, ed ora doppie, e quest' ultime talora cotanto depresse od appianate, da rammentare altrettante *lenti*, come scorgesi per esempio in quello Spato calcareo, che i Tedeschi chiamano *Nagelkopfspath*, (come chi dicesse in Italia *Spato a teste di chiodi*); altrevolte è desso cristallizzato in piramidi exaedre, come accade nella Calce carbonata metastatica, che dicesi anche cristallizzata a mo' de' denti di majale (ted. *Schweins-zähne*: fr. *en dents de porc*), come altre volte riscontrasi in romboidi, o in romboedri solidi; forma questa, che è la fondamentale di tutte quante le cristallizzazioni dello Spato calcareo. Sfregia desso sempre il Gesso, ma viene sfregiato dallo Spato fluore: non riesce solubile nell' acqua: fa grande effervescenza cogli acidi, e, quando è puro, sciogliesi senz' alcun residuo, conformandosi con essi in altrettanti sali distinti, e finalmente, trattato al cannello, non si può dire che vi si fonda

in conto alcuno, ma vi perde però gran parte della sua dosatura d'Acido carbonico, e quindi vi si riduce in Calce caustica, o, secondo che si suol dire, in Calcina, la quale in breve poi sfarinasi o sfiorisce. Il peso specifico di questa serie di sostanze ragguagliasi per lo meno = 2300, ma può giugnere benissimo fin oltre a 2715; ed i passaggi loro principali sogliono essere, ora al Marmo o alla Calcarea granulare, ora al Brunispato, e via discorrendo.

Stromeyer, oltre a tanti altri, ci diè l'analisi del così detto Spato d'Islanda, che troverassi riportata nella prima delle due Tabelle generali analitiche e comparative degli Spati, e d'altre sostanze calcaree, destinate a far parte dell'altra mia Aggiunta, che terrà dietro immediatamente alla Pietra-porco o Pietra fetida, Specie 11 di questo medesimo Genere VIII — *Agg. del T.*

Appartiene qui pure quella sostanza calcarea carbonata nel fondo, ma cui è intimamente commista una così ragguardevole quantità di minuta sabbietta quarzosa o silicea, che la fa somigliare, più che non forse a qualsivoglia altra sostanza, ad una Arenaria, e che perciò rinviensi in molte raccolte ordinata sotto il nome, troppo poco appropriatole, d'Arenaria di Fontainebleau (fr. *le Grés cristallisé de Fontainebleau:* ted. *kristallisirter Sandstein*); mentre debbe invece chiamarsi piuttosto Spato calcareo quarzifero romboidale, o Calce carbonata quarzifera romboedra, derivante appunto da Fontainebleau, ne'dintorni di Parigi.

Il colore ne suol essere grigio gialliccio; non riesce dessa translucidetta alquanto, se non guardandola contro alla luce in sugli spigoli, o in su i lembi delle più sottili sue scheggie: ha la spezzatura scheggiosa, ed un nitore sparuto generalmente o smontato, ma pure qua e là micante per punti o per ischeggette; non offre dessa poi mai alcuna traccia di compage spatosa o laminosa, ed è cristallizzata in prismi romboidali isolati, talora perfettissimi, quanto alla forma ed altre volte insieme aggruppati, anche in masse a bastanza vistose, sempre però colla esterna loro superficie rozza o grezza affatto, e quanto al peso specifico, ragguagliasi d'ordinario = 2611.

SPECIE 2. Arragonite (fr. *l'Arragonite — le Carbonate de chaux dur — la Chaux carbonatée dure — le Spath calcaire en prismes hexagones — la fausse Apatite des Pyrénées — l'Igloïte*: ted. *der Arragon — Arragonit — Arragonischer Apatit — Arragonischer Kalkspath — exzentrischer Kalkstein — Igloit — Iglit — prismatischer Kalk-haloid*: ing. *the Arragonite — Arragon-spar*). — Questa specie suole il più delle volte essere d'un colore bianco grigio, volgente talora più o meno al verdiccio, all'azzurrognolo, al bruniccio od anche al violaceo; è dessa per lo meno translucida, ma può essere perfino limpida, e trasparente quasi come l'acqua, ed in tal caso poi rifrange doppiamente la luce, e rad-

doppia anch' essa gli oggetti; è dotata d' un nitore vetroso più tosto vivace, e tendente alcun poco al grasso od all' untuoso, segnatamente marcato in sulle faccette interne; la spezzatura ne suole star d'ordinario tra la lamellosa e la concoidea, ed inclina più o meno alla disuguale; come occultamente lamellosa e tendente, ora alla bacillare, ed ora alla fibrosa, e talora anche alla radiata, ne suol riuscire la compage. La forma primitiva debb'esserne, secondo alcuni, un ottaedro rettangolare, e secondo altri, piuttosto un ditetraedro rettangolare; generalmente però offrecisi dessa in forma di prismi a sei facce, bene spesso aggemellati, o come dicono i Francesi, *en cristaux maclés*, e talora trovasi in vece in cristalli aciculari distinti, più o meno nitidi, mentre altre volte presenta piuttosto un ammasso di stanghette cristalline, fortemente striate per lo lungo, aggruppate insieme per fasci, ne' quali tali stanghette appariscono disposte quasi parallelamente tra esse, in modo che direbbonsi collocate per serie concentriche; altre volte ancora presentasi dessa in forma d' arborescenze coralloidee, candide per lo più, ch' ebbero in addietro il nome latino di *Flos ferri* (in fr. *l'Arragonite coralloïde*). — Del resto l' Arragonite è sempre dura a bastanza da sfregiare fortemente lo Spato calcareo, e da quando a quando perfino l' Apatite; al fuoco d'una candela sfiorisce essa, e fassi opaca,

e ridotta che sia in polvere, fosforeggia in rosso giallo, gettandola sovra un ferro rovente; trattandola poi al cannello, essa vi decrepita vivamente, sfacendosi in bricie ed anzi in polvere; in fine sciogliesi dessa negli acidi minerali, fa grande effervescenza con essi, e forma altrettanti Sali calcarei, più o meno puri, in ragione della varia sua composizione, e soprattutto in ragione della Strontiana, che talora contiene. Il peso specifico ragguagliasene per lo meno = 2600, ma può giugnere fin anche a 3000. — Ottenne dessa il suo nome dall' Arragona nelle Spagne, ove fu la prima volta rinvenuta, per nidi, in un Gesso rosso laterizio, ond' è formata una collinetta presso a Molina; ma da quell' epoca in poi, numerosissime ne sono divenute le località, fralle quali accenneremo Mingranilla, nel reame di Valenza pure in Ispagna, ove rinvennesi parimente in un Gesso, e Bastènes presso a Dax in Francia, ove incontrasi in una Argilla rossastra. Del resto hannosene presentemente saggi, che vengono da' Pirenei, come altri se n'hanno, che vengono da varj luoghi della Boemia, del Salisburghese, del Virtemberghese, del Tirolo, dell' Erzgebirge, dell' Harz, del Palatinato, della Ungheria, dell' Isole Britanniche, della Siberia, della Svezia ec., e come altri finalmente se n'hanno anche in Italia, dal Piemonte, dal Genovesato, dal Vesuvio, dall' Etna, e via via discorrendo. — Quanto alla analisi, dataci da

Stromeyer nel II Vol. delle *Commentat. Societat. Regiæ Scientiarum Gotting. recentior.* pel 1813, e riportata anche da Hausmann nel 1.º Quart. dell' Annata III del *Magazin der Berliner Naturforschend. Gesellschaft.*, della vera Arragonite d' Arragona, troverassi quella, giunta a molte altre, nella 1.ª delle testè citate due Tabelle generali analitiche e comparative degli Spati ed altre sostanze calcaree, destinate a far parte dell' Aggiunta del Traduttore, che terrà dietro alla seguente Specie 11 del presente Testo, ossia alla Pietra-porco, o Pietra fetida. — (*Il Trad.*)

SPECIE 3. Spato calcareo schistoso, o anche lo Schistispàto, l' Afrite laminosa, o lo Spato argentino (fr. *le Spath schisteux — la Pierre calcaire testacée — la Chaux carbonatée nacrée, testacée — l'Aphrite durcie laminaire :* ted. *der Schieferspath — verhärteter Aphrit — blättriger Aphrit :* ing. *the Argentine — Slate-spar.*) Questa sostanza riesce per l' ordinario d' un bel colore bianco candido, quasi come la neve, volgente però ora al grigio, ed ora al giallognolo, e translucido poi in sugli spigoli, o guardandone in traverso, e contro alla luce, le laminette sottili staccatene; il nitore n' è, più che altro, perlaceo, ma sparutello alquanto, o piuttosto smontato; la spezzatura ne è lamellosa, e la compage ne riesce laminosa ed anzi quasi decisamente schistosa. Dessa è sempre tenera e fragi-

le, in massa affatto amorfa, e non dimostrante, se non tutt' al più una tal quale lontana tendenza alla cristallizzazione, e fa poi finalmente una forte effervescenza cogli acidi, sciogliendovisi senza difficoltà. Il peso specifico ragguagliasene = 2474, e rinviensi in varie località, come a dire, nell' Erzgebirge Sassone, a Kongsberg in Norvegia, a Glen-tilt; ad Assynt, a Granard ed in Cornovaglia nell' Isole Britanniche, nell' Isola di Sardegna; a Nertschinsk nella Siberia Asiatica, al Messico in America, ed anche altrove; e quanto all' analisi, da Bucholz dataci dello *Schieferspath* di Schwarzenberg, veggasi dessa riportata nella 1.ª delle due qui sopra annunciate Tabelle generali analitiche e comparative degli Spati calcarei ec., che darannosi al seguito della Pietra fetida, Specie 11 di questo stesso nostro Genere VII. — (*Il Trad.*)

SPECIE 4. Brunispato, od anche lo Spato perlaceo, la Calce carbonata ferro-manganesifera, o la Siderocalcite (fr. *le Spath brunissant — le Spath perlé, la Chaux manganésiée — la Chaux carbonatée ferro-manganésifère — la Chaux carbonatée brunissante — la Syderocalcite*—e per taluno eziandio, tutto che però e troppo inopportunamente, *le Spath séléniteux rhomboïdal:* ted. *der Braunspath — Braunkalk — Eisenbraunkalk — Eisenbraunspath — makrotypes Kalk-haloïd:* ing. *the Siderocalcite —*

brown Spar — *Pearlspar.*) — Questa sostanza è bianca il più delle volte, ma può volgere, tanto al roseo, ed al colore proprio del fior di latte, o simili, quanto al carnicino rosso e quanto eziandio al giallastro, e quindi passare poi al grigio ed al bruno in forza delle influenze atmosferiche; per l'ordinario non suol essere che soltanto leggermente translucida in sugli spigoli, ma pure non ne mancano esemplari in cristalli romboedri perfettissimi, e quasi affatto jalini (come sono segnatamente quelli di Traversella in Piemonte); il nitore può dirsene, dal più al meno, decisamente vetroso; la compage ne è laminosa, tendente alla fibro-lamellosa, e la spezzatura ne riesce scheggiosa, a squame fine, ma inclinante un cotal poco all'aspra o disuguale; con questo anche di più, che i frammenti staccatine affettano bene spesso una forma romboedra, obbliqua assai, o molto allungata. Rinviensi dessa, non gran fatto infrequentemente, amorfa in massa compatta, ma alle volte incontrasi cristallizzata, ora in piccole lenti, ed ora in romboedri, o in veri prismi romboidali, analoghi a quelli che sono proprii dello Spato calcareo semplice, ma varii, singolarmente per la ragione, trall'altre, che nel Brunispato le faccie de' cristalli sogliono essere concavo-convesse; e se n'hanno poi anche alcuni falsi cristalli (ted. *After-krystalle*), modellati sovra cristalli effettivi di Spato calcareo; falsi cristalli, che alle volte riescono

vuoti, come sono anche talora ricoperti d' una foggia d'incrostazione piritosa assai leggiera; altri Brunispati offroncisi in forma, piuttosto di masse cristalline, che non di veri cristalli; e in questo caso tali masse di Brunispato, quando si rompono, ostentano una compage, come chi dicesse, bacillare, o mostrano d'essere tutte compaginate di stanghette; altri ve n' ha conformati in palle, in masse globulari o sferoidali (in ted. *Kalkkugeln*), o veramente a foggia d'arnioni ec.; ma, comunque siasi, questo Brunispato sfregia sempre lo Spato calcareo, e scalfisce perfino lo Spato magnesiano, che, come indicheremo a suo luogo, è alquanto più duro di quest'ultimo; trattandolo al cannello, vi decrepita, facendovisi di color bruno, e ponendolo a contatto cogli acidi, vi fa una effervescenza molto più debole e lenta, di quella che suol fare sempre con essi lo Spato calcareo; e quanto al peso specifico, secondo il fu nostro Lichtenberg, può desso ragguagliarsene = 2880. — L'analisi poi, da Hisinger fornitaci dello Spato perlaceo, o Brunispato della Svezia, potrà vedersi, unita ad altre parecchie, nella 2.ª delle preaccennate due Tabelle analitiche e comparative, che darannosi in seguito alla Pietra fetida, Specie 11 del presente nostro Genere VII.

Qui debbono appartenere eziandio, giusta le più recenti indagini, espressamente dall'Hausmann instituitene, quelle tali Calci carbonate fibrose

(ted. *Faserkalk — fasriger Kalkstein*), com'è trall' altre, quella dell' Harz, che sfregiano bensì lo Spato calcareo, a modo delle Arragoniti, ma che, analizzate, non si trovano corrispondere a queste, in riguardo alla loro composizione, perchè mancanti di quella dosatura di Strontiana, che sembra aversi a ritener quale principio essenziale delle Arragoniti di Haüy, e d' altri Orittognosti.

Molte sono le località, dalle quali hannosi più o meno belli esemplari di questo Brunispato, o Spato perlaceo, ond' ornarne le collezioni orittognostiche; noi però faremo che ci basti citarne, così all' ingrosso, l' Harz, la Boemia, l' Erzgebirge Sassone, il paese di Baden, l' Ungheria, la Francia e l' Inghilterra, in più luoghi, il Messico nell' America centrale, e solo ci riterremo abili a soggiugnere, che forse i più belli d' ogni altro, per la perfezione, la nitidezza e la quasi assoluta loro pellucidità, dovrebbero esserne quelli, già citati, di Traversella in Piemonte. — (*Il Trad.*)

SPECIE 5. SPATO AMARO, o anche LO SPATO MAGNESIANO — LO SPATO CALCAREO MAGNESIFERO, e talora poi anche LA CALCE CARBONATA LENTA, LA MIEMITE, o simili (fr. *le Spath magnésien — la Chaux carbonatée magnèsifère — la Chaux carbonatée lente — la Pycrite*, ec.: ted. *der Bitterspath — Rautenspath — Talkspath — Bitterkalk — Miemit — Morochit — Tharandit — brachytypes Kalk-haloïd — langaxiges*

Kalk-haloïd : ing. *the magnesian crystallisated Limestone — compounded Spar — Satin-spar — Romb-spar — Dolomite-spar ? — Muricalcite ?*). — Questa sostanza è di rado affatto pellucida e scolorata ; mentre il più delle volte è soltanto alcun poco traslucida, ed è poi bianca, nel fondo, ma però suscettibile di volgere a parecchj colori, come a dire, al grigio, al giallo di miele, al bruno di tombacco, al verde d'asparago o ad altri simili, e talora perfino al nerastro; il nitore ne suol essere mezzano, tra il vetroso, il perlaceo e il grasso della cera, e la compage, in piccolo, ne è laminosa, come n'è lamellosa la spezzatura, ma in grande mostrasi bene spesso bacillare o costituita di stanghette approssimate e coaderenti, od anche di grani quasi cristallini, formanti talora masse sferoidali, palle, arnioni e via discorrendo. Le forme cristalline fondamentali ne sono quelle stesse, che accennammo proprie della Calce carbonata spatosa semplice; e quindi è che presentacisi dessa il più delle volte in rombi, i quali sogliono avere arrotondati gli spigoli o gli angoli solidi; e succede anzi talora, che questi così fatti cristalli ne riescano, quasi chi dicesse, esternamente intonacati d'una crosticina talcosa. Del resto poi sfregia dessa lo Spato calcareo semplice e puro: fa poca effervescenza cogli acidi, a meno che non siavi gettata dentro polverizzata; che allora sciogliesi in essi meno difficilmente

e con effervescenza meno lenta o più sensibile, e trattandola al cannello, vi si fa, or bruna ed ora giallastra, non senza decrepitarvi e starvisi in bricie saltanti qua e là; e quanto al peso specifico, suole esso ragguagliarsene = 2480. — Incontrasi a bastanza frequentemente questo Spato magnesiano, da per tutto, dove dominano i Serpentini, le Steatiti e l'altre sostanze magnesifere; di modo che ne abbondano in particolare il Bannato di Temiswar, il Salisburghese, il paese di Gotha, la Stiria, il Tirolo, il S. Gottardo, il Piemonte, la Liguria, il Delfinato, la Toscana (soprattutto presso a Miemmo), la Scozia, la Norvegia, la Groenlandia, l' America settentrionale, il Messico, e così via via discorrendo.

Come varietà particolari di questo Spato magnesiano, sotto qualche riguardo analoghe tra di loro, possono considerarsi, tanto la testè citata Miemite di Miemmo in Toscana, quant' eziandio quell' altra sostanza di colore verde d' asparago, che, vegnente da Glücksbrunn nel Paese di Gotha, incontrasi ne' Gabinetti, sotto il nome tedesco di *stängelichter Bitterspath*, (equivalente in italiano a *Spato amaro bacillare*, o *in istanghette*), in druse composte di ben molti cristalli, che all'apparenza piglierebbonsi per tetraedri quasi affatto rettangolari, ed aventi tronchi i loro canti vivi, o i loro spigoli laterali.

Sembra che qui pure abbia probabilmente da

ascriversi quel bellissimo Spato calcareo rasato d' Alston-moore in Inghilterra, ch' è noto sotto i nomi triviali, in francese di *Spath calcaire satiné* (che fu da Haüy ben più scientificamente chiamato *Chaux carbonatée fibreuse conjointe*), in tedesco, di *Atlas-spath*, ed in inglese, di *Satinspar*, e del quale accostumano quegl'indigeni di fare ogni maniera di lavori, o di oggetti d'ornamento della persona, ed altri, come a dire scatole, tabacchiere, collane, monili ec.; il peso specifico di questo fu determinato ragguagliarsi = 2700.

Riguardo alle analisi chimiche, dateci da Klaproth, tanto d' uno Spato amaro del Salisburghese, quanto anche dello Spato magnesiano bacillare di Glücklichsbrunn nel Paese di Gotha, e da Pepys poi del *Satinspar* d'Alston-moore nel Cumberland, o veramente nel Northumberland, com'altri diconlo, in Inghilterra, ripeteremo qui pure, come femmo parlando delle quattro precedenti Specie, che saranno desse diligentemente riportate, insieme con molte altre, di sostanze più o meno analoghe a cadauna di esse, nelle due Tabelle generali analitiche e comparative degli Spati, che sono dal Traduttore destinate a far parte essenziale della di lui Aggiunta alla prossima ventura Specie 12 del presente Genere VII, vale a dire alla Pietra-porco, o Pietra fetida; Aggiunta; che si riferirà a tutti, quanti mai sono, gli Spati calcarei, o le Calci carbonate spatose.— (*Il Trad.*)

SPECIE 6. TOFFO CALCAREO, od anche IL TRAVERTINO, O LA CALCE CARBONATA INCROSTANTE, O SEDIMENTARIA, LA CALCE CARBONATA STALAGMITICA, ec. *Tophus* — *Tofus calcareus* — *Stalactites* — *Stalagmites* — *Orobites*: fr. *le Tuf calcaire* — *la Chaux carbonatée concrétionnée* — *la Chaux carbonatée incrustante* — *la Chaux carbonatée fistulaire* — *la Chaux carbonatée stratiforme* — *la Chaux carbonatée tuberculeuse*: ted. *der Kalksinter* — *Kalktuff* — *Alben* — *Alm* — *Tuffkalk* — *Tuffstein* — *Beinbrech* — *Beinwelle* — *Duckstein* — *Rindenstein* — *Sprudelstein*, e simili: ing. *the Calc-tuff* — *Calc-sinter* — *tuffaceous Limestone*, ec.) — Comprende la presente nostra Specie, un grandissimo numero di sostanze calcaree sedimentarie, o depositate qua o là, in forme svariatissime, dalle acque [1], che n' erano cariche, coll' andar del tempo. Ostentano desse colori assai diversi; ma però può dirsi, che in generale inclinino al bianchiccio, più che non a qualsivoglia altro colore; riescono dal più al meno translucide, se non altro, in sugli spigoli loro; da quando a quando per altro se ne incontrano anche alcuni saggi quasi affatto pellucidi e scolorati, come talora hannosene esemplari al tutto

1 Torna a questo proposito confacentissimo quell' effato di Plinio, XIV. 4. = *Tales sunt aquae, qualis est natura terrae per quam fluunt.*

opachi; la compage può esserne densa e stipata, come la spezzatura n'è lamellosa omogenea, o veramente fibrosa, od anche laminosa, e più forse che non da altro, dall' indole della spezzatura, traesene la distinzione nelle tre seguenti sotto-specie, che tutte quante rinvengonsi, trall' altre località, singolarmente a Carlsbad, varianti poi ancora tra esse, quasi all' infinito, in grazia della diversità de' loro colori, de' disegni e via discorrendo; le prime due, comprese sotto il comun nome tedesco, ivi in uso, di *Sprudelsteine* (equivalente in italiano a *Pietruzze dello Sprudel*, o sia d'un'acqua fontinale corrente appunto in quel paese), e la terza poi, chiamatavi *Erbsenstein*, ch' è quanto chi in toscano dicesse *Pisolite*, o *Pietra pisiforme*, od anche, come usasi comunemente in Italia, *Confetto calcareo*, avente la forma a un dipresso di un pisello; tali appunto sono:

a) IL TOFFO CALCAREO COMPATTO (fr. *le Tuf calcaire compacte*: ted. *dichter Kalksinter*: ing. *the compact Calc-sinter*), che è variabilissimo, non meno in riguardo alla sua solidità, che per la qualità della grana; dacchè talora riesce per così dire, marmoreo [1], ed è quindi capacissimo

1 E quindi è, che potè trarsi eziandio buon partito del sedimento bianco calcareo, di grana finissima, che vanno continuamente deponendo le acque de' Bagni di S. Filippo in Toscana, quasi come d' un marmo o d' un alabastro artefatto

di sostenere una bella politura a lucido, mentre altre volte mostrasi terroso affatto, incoerente e friabile, o sfacibile anche tra le dita; ma varia poi desso d'altronde moltissimo, anche rispetto alla chimica sua composizione. La foggia, in cui, più comunemente che in altra qualunque siasi, ci si presenta questo Toffo, si è quella d'incrostazioni petrose (in ted. *als Rindensteine*), che dall'acqua impregnata di principii calcarei, vanno facendosi mano mano sul tetto, sul suolo o sulle pareti delle grotte o caverne stalactitiche, ne' monti o ne' terreni calcarei, ed anche in alcune cisterne, o simili, racchiudenti acque calcarifere [1]; non è però rado che incontrinsi, così rivestiti, o intonacati d'una simile crosta calcarea sedimentosa, anche diversi corpi estranei, e talora poi queste

(fr. *Albâtre factice*), per riempirne i modelli o le forme di medaglie, od anche di bassi rilievi, che, lasciativi immersi pel tempo necessario, e poscia ritrattine, offronci, quasi marmorei, e talora di perfettissima esecuzione, que' bassi rilievi, o quelle medaglie medesime.— In riguardo a questa arte plastica, giovantesi di sedimenti, come di materia prima (ted. *Sinter-plastik*), potranno vedersi, non senza qualche interesse, i = *Deutsche Schriften der Göttingisch. königlich. Societät der Wissenschäft.* Parte I. a pag. 94,=e l'opera di Fiorillo intitolata = *Geschichte der zeichnenden Künste* =, Vol. I, a pag. 463.

1 Così succede, per esempio, anche nella famosa, così detta *Piscina mirabile* di Baja presso a Napoli, già da noi menzionata fino dal bel principio di questo stesso nostro Manuale, a pag. 3 del 1.° Volume, nella Annotazione II al 1.° §.

così fatte materie calcaree incrostanti o sedimentarie si veggiono aver assunto, in via meramente accidentale, forme particolari e strane assai, a quel modo che succede de'così detti *Confetti di Tivoli*, formantisi sotto al *Travertino* appunto di tale località di Tivoli negli Stati Pontificii, come si sa che altrove riempiono desse esattissimamente le fenditure e i vani esistenti in alcune roccie; lo che avverasi, a cagion d' esempio, nella Breccia ossea (ted. *Knochenfels*) di Gibilterra, e di altre varie località, dove è precisamente un Toffo di questa natura, o una Calce carbonata incrostante e sedimentaria compatta, quella che, a mo' di cemento, tiene insieme riunite, in un solo tutto le Osteoliti, co' frammenti o cogli avanzi della Calcarea, che in posto ivi già preesisteva [1].

b) Il Toffo calcareo fibroso (fr. *le Tuf calcaire fibreux :* ted. *fasriger Kalksinter :* ing. *the fibrous Calc-sinter*), che è bene spesso d'un colore giallo di miele, volgente talora alquanto al bruniccio, e dimostrante una compage più o meno

1 Della Calce carbonata sedimentaria della Guadalupa in America, o sia di quel Toffo calcareo, che gl' Inglesi denominarono *Galibi-stone*, e nel quale si sono trovate incrostate od inviluppate alcune ossa umane, avremo occasione di tornare a far cenno nella Sezione XVI di questo nostro Manuale, allorchè comincieremo a ragionar di proposito delle Petrificazioni spettanti al Regno Animale, e prima che non ad altri, a' Mammiferi o Poppanti.

decisamente fibrosa, a fibre ora parallele ed ora divergenti; ha questo d'ordinario micante, o qua e là luccicante per lamelle, o per faccette, la sua spezzatura recente, e suole presentarcisi, più che non sotto quale vogliasi altra forma, sotto quella, come suol dirsi, di goccie o di stalactiti (ted. *Tropfsteine*), naturalmente modellate talora, in via di mero accidente, in diverse strane figure, che molti usano chiamare *scherzi di natura* (*Lusus naturae;* com' anche in ted. *Naturspiele*). — Numerosissime sono le località, ove rinviensi questo Toffo fibroso, tali essendo quasi sempre le grotte o le caverne naturali esistenti nelle catene, ne' monti, o ne' terreni calcarei; ma noi, tacendo di tante altre, non citeremo qui, se non come alcune delle più famose, la grotta d'Antiparos, quella del basso Harz, denominata *Baumanshöle*, o caverna di Bauman, e quelle d'Adelsberg e de' dintorni di Trieste, e via discorrendo 1.

Spettar debbe del pari a questa stessa maniera di Toffo, quella che dagli antichi fu detta *Alabastrites*, bella talora estremamente, di grana fina ed equabile, e suscettibile di politura lucida, la quale traeasi, trall'altre località, da Corcyra o dall' isola di Corfù; i Lapidari italiani la contrad-

1 Una vistosissima ne abbiamo noi pure, oltre ad altre, presso ad Osteno in sul lago di Lugano.—*N. del T.*

distinguono col nome d' *Alabastro antico*, ed i francesi con quello d'*Albâtre calcaire*, e meglio ancora coll' altro di *Albâtre oriental* [1].

Quale varietà a bastanza singolare e rimarchevole di questo medesimo Toffo calcareo fibroso, persistono a considerare pur sempre taluni, come tutti soleano fare indistintamente per lo passato, quel così detto *Fior di ferro* (*Flos ferri*: in ted. *Eisenblüthe*), che, bianco bene spesso o candido quanto la neve, dimostrante in sulla spezzatura un nitore analogo a quello della seta, e di compage fibrosa a fibre curvilinee, talora fra esse intralciate, offrecisi, nel complesso, in forma quasi d' una pianta, come suol dirsi, di Corallo, avente i suoi rami curvi ed uncinati. Haüy, e seco altri neoterici, credettero che questa speciale sostanza fosse da ascriversi tra le Arragoniti, sotto il nome di Arragonite coralloidea (fr. *l' Arragonite coralloïde*); ma vuolsi, che i tentativi d' analisi praticatine non v' abbiano constatato l' esistenza d' una tal quale dosatura di Strontiana, che alcuni reputano imprescindibile,

1 In riguardo a quella tale *Alabastrite*, o a quel tale Alabastro calcareo od orientale, riputatissimo, che scavasi a Tauris, o a Tabriz in Persia, chi voglia sapere alcun che anche della speciale sua *formazione*, potrà, non senza profitto, consultare ciò che n' è detto a pag. 284 nell' Opera intitolata = *James Morier's second Journey trough Persia*. London, 1818 in 4.

onde poterla infatto ritenere decisamente per una Arragonite, come supposesi. Tra le principalissime località di questo *Flos ferri*, accenneremo quella del così detto *Schatzkammer* (in italiano *la stanza del tesoro*), dell'Arzberg presso ad Eisenerz nella Stiria, ove rinviensi lunghesso le pareti sovra il Ferro spatico (ted. *Spatheisenstein*).

c) Il Toffo testaceo (fr. *le Tuf calcaire testacé:* ted. *schaliger Kalksinter:* ing. *the testaceous Calc-sinter*), il quale suol essere bianco quanto possa esserlo la Creta, ed ostentare una compage appunto, come si suol dire, testacea; lo che indica, che sia tutto conformato di lamine o di scaglie curvilinee, concentricamente disposte a mo' delle cipolle; talora presentasi questo in forma anch' esso d' incrostazioni, per lo più in lastre parimenti testacee, vale a dire curvilinee o disposte a foggia d' onde; ma altre volte scorgesi investire perfettamente, a straterelli concentrici, sempre più o meno sottili, qualche granellino di rena quarzosa, o simili, come n' è il caso, per esempio, nella così detta *Trizia di Radicofani*, o ne' *Confetti di Radicofani* (in fr. *les Dragées de Radicofani:* in ted. *die Drageen von Radicofani*), ed in altre analoghe false confetture calcaree.

A questa medesima Sotto-specie appartiene, fuori di dubbio, la già sovra citata Pisolite di

Carlsbad in Boemia (*Pisolithus:* ted. *Carlsbader Erbsenstein*), che rinviensi il più delle volte in masse più o meno vistose, suscettibili talora di politura, e compaginate tutte quante di globetti bianchi agglomerati, cadauno de' quali è grosso a un di presso quanto può esserlo un pisello, e somiglia anche nella forma a questa maniera di civaja. — Notisi però, che le Pisoliti propriamente dette non sono da confondersi mai, nè da scambiarsi colle Ooliti (ted. *Roggenstein — Rogenstein*), delle quali ci tornerà opportuno di parlare altrove in progresso, e che, comunque siano anch'esse formate d' una Calcarea carbonata, sembrano pure dover essere tutt' altra cosa.

SPECIE 7. Creta calcarea, od anche la Calce carbonata cretosa, la Calce carbonata cretacea, detta talora trivialmente eziandio *la Farina fossile, l'Agarico minerale, il Latte di luna,* o semplicemente *la Creta,* e via discorrendo (*Lac Lunae — Morochtus — Creta farinosa:* fr. *la Chaux carbonatée crayeuse — la Chaux carbonatée spongieuse — la Chaux carbonatée pulvérulente — la Moëlle de pierre — le Lait de Lune — la Terre calcaire spongieuse — la Farine fossile — l'Agaric minéral:* ted. *der Mondmilch — Montmilch — Bergmilch — Bergguhr — Bergmehl — Bergziger — die Mehlkreide:* ing. *the Rock-milk — mineral Agaric — calcareous Chalk?*) — Questa sostanza è

bianca e massiccia, con una apparenza amilacea e terrosa di grana fina, che la farebbe raffrontar quasi volontieri con una vera Creta magnesiaca polverosa, cementata o tenuta su insieme collegata, con poca acqua d'amido; sporca essa molto di bianco le mani, ma riesce magra al tatto, ed è ad un tempo leggerissima. — Rinviensi questa in molti luoghi; ma, trasandandone gli altri in silenzio, noi non ne citeremo che soltanto il così detto *Mondloch* (in fr. *le trou de la Lune*) sul monte Pilato (ted. *Pilatusberg*) nel Cantone di Lucerna nella Svizzera.

Di questa stessa Creta calcarea sembra dover essere una speciale ed a bastanza rimarchevole varietà, quella maniera, secondo che si suol dire, di *Schiuma di terra*, tutta quanta pertugiata e leggierissima, ch'è conosciuta in Germania, tanto sotto il nome di *Glanzerde* (che in toscano corrisponde a *Terra lucente*), quanto di *Schaumerde* (per gli italiani appunto *Schiuma di terra*), di Rubitz, dal nome della località presso a Gera, d'onde traesi; la quale contraddistinguesi dall'altre Crete calcaree sfarinabili, ma però non affatto farinose o pulverulente, segnatamente a motivo dell'apparenza quasi talcosa, che suole aver sempre, e d'un tal quale nitore argentino smontato, che le è caratteristico nella sua bianchezza. Giovossi, pel primo, di questa sostanza, un certo Lippert, per levarne le tante impronte, ch'erasi egli procu-

rato, dalle Corniole, e da altre consimili pietre fine intagliate.

L'analisi, da Bucholz dataci, di tale sostanza, troverassi riportata, coll'altre analisi degli Spati calcarei ec., nella prima delle già sopra ripetutamente promesse due Tabelle generali analitiche e comparative, che terranno dietro alla Pietra-porco, Specie 12, e anzi l'ultima delle sostanze nel presente nostro Testo considerate sotto alla qualificazione di Calci carbonate. — *Agg. del T.*

SPECIE 8. Creta, o la Creta propriamente detta, o veramente la Calce carbonata compatta cretacea anch'essa (fr. *la Craie — la Chaux carbonatée crayeuse — la Terre calcairè compacte crayeuse :* ted. *die Kreide — weisse Kreide — Kalkkreide:* ing. *the Chalk*) — Questa sostanza, d'apparenza terrosa a grana fina, ed in massa consistente, sebben tenera molto, ma pure alquanto più soda, che non soglia esserlo la precedente Creta calcarea, è bianca il più delle volte, ed anzi candida, quasi senza nitore alcuno: lorda molto di bianco le dita maneggiandola, ed allappa fortemente alla lingua e alle labbra inumidite. Il peso specifico mezzano ragguagliasene = 2525, e debbe contenere circa 0,43 d'Acido carbonico. Disseminata per entro alla massa di questa Creta, rinviensi bene spesso la Focaja o il Piromaco (ted. *Feuerstein*), siccome accennammo già a pag. 91 di questo stesso nostro vol. V, parlando appunto del Piromaco, che costituisce la Specie 15 del Genere I de' Minerali litoidei o

terrosi, racchiudente i Minerali a base di Silice, come vi s'incontrano, non infrequenti, anche varie petrificazioni spettanti ad animali marini, come si suol dire, del mondo primitivo (in ted. *der Vorwelt*). Del resto la Creta costituisce talora di per sè sola, un terreno stratificato suo proprio (in ted. *bildet ganze Flötzgebirge*), che contraddistinguesi precisamente da ogni altro terreno, col nome di *Terreno di Creta,* come se n' ha un esempio, tra gli altri non pochi, segnatamente lunghesso le coste meridionali dell'Inghilterra, che deggiono essere state in addietro cagione del nome di Albione (*Albion*), con cui denominarono i Romani quell'Isola, in vista appunto della bianchezza del banco di Creta, onde sono formate [1].

SPECIE 9. Pietra calcarea, od anche semplicemente la Calcarea, o la Pietra da Calce, e bene spesso poi il Marmo comune (*Marmor:* fr. *la Chaux carbonatée — le Marbre — la Pierre à chaux — la Pierre calcaire:* ted. *der Kalkstein — Marmor:* ing. *the Limestone — Marble*) — Questa Specie varia moltissimo, quanto al colore

1 Suppongono taluni, che anche i due nomi di *Creta* e di *Candia*, quasi chi dicesse *Candida*, co' quali suole indicarsi quella grande isola, a tutti nota, che, non gran fatto lontana da Cipro, e quasi allineata con quella, divide, in certo tal qual modo, il mare Ionio dalla Costa d'Affrica, possano avere avuto la medesima origine. Comunque la cosa non sia al tutto improbabile, a me qui certo non spetta il dissertarne più di così. — *N. del T.*

non meno, che quanto alla screziatura, al disegno o alla distribuzione de' colori, che ne sono bene spesso più d'uno: in generale non è tampoco translucida, o lo è tutt'al più pochissimo: è sempre in massa compatta ed amorfa, ma suscettibile il più delle volte di levigatura o d'una più o meno bella politura lucida, in conseguenza appunto della quale, viene poi dessa distribuita ne' varj così detti *Marmi*, che distinguonsi con epiteti appropriati, a norma della varia finezza loro, della bellezza de' loro colori, o della mistura di questi.

Se ne possono ammettere le tre principalissime Sotto-specie, che seguono qui ora, dipendentemente soprattutto, secondo che si suol dire, dalla varia sua grana:

1. La Calcarea granulare, od anche la Calcarea saccaroidea, la Pietra Calcarea granellosa, il Marmo statuario, o il Marmo salino (fr. *la Chaux carbonatée saccaroïde — le Marbre salin — le Marbre saccaroïde:* ted. *körniger Kalkstein — salinischer Marmor — Urkalkstein — Glanzmarmor :* ing. *the granular Limestone — statuary Marble* ec.), ch'è bianca bene spesso, ed anzi talora candida affatto e lucente, o d'un bianco di neve nitidissimo, ed in generale poi unicolore, o non marmoreggiata, ed ostentante almeno sempre colori pallidi: non è translucida, se non tutt' al più in sugli spigoli, o a traverso de'

lembi delle sue scheggie, ed è micante poi, per punti o per laminette, in sulla spezzatura, precisamente talora come può fare il salgemma, o anche lo zucchero in pane fratturato; la grana però ne può benissimo variare alquanto, dalla granulare decisa, alla lamellare e perfino alla scheggiosa, e così via discorrendo; e quindi è poi che i così detti *passaggi*, o le *transizioni*, possono esserne, da un lato, alla Calcarea massiccia assolutamente amorfa, e dall'altro lato, alla Calcarea semplicemente compatta. È rado assai che racchiuda questa alcuna petrificazione derivante da' due regni organizzati, ma quella di Carrara, conosciuta quasi da per tutto sotto il nome di Marmo di Carrara o di Marmo di Luni (*Marmor Lunense*), contiene invece qualche volta, nelle sue geodi, o nelle naturali sue cripte, alcuni nitidissimi Cristalli di rocca, o cristalli di Quarzo jalino. — Si fa di questo un uso grandissimo, come s'è fatto sempre, soprattutto nella scultura, nella statuaria, e nelle opere le più vistose d'architettura, giovandosi a tale effetto de' massi più scelti e perfetti del così detto *Bianco antico* de' Lapidarj italiani, di cui la qualità più pregiata d'ogni altra, fu presso agli antichi il famosissimo *Marmo Pario*, o il *Marmo bianco di Paros*, translucido a un di presso come la cera imbiancata, e ragguagliantesi pel suo peso specifico $= 2837$ [1].

1 Sarei davvero meritevole di biasimo, se, poichè n'è

2. La Calcarea fibrosa (fr. *la Chaux carbonatée fibreuse : — le Spath calcaire fibreux — la Pierre calcaire fibreuse :* ted. *der Faserkalk — faseriger Kalkstein :* ing. *the fibrous Limestone — Satin-spar*), la quale è generalmente bianca nel fondo, ma d' un bianco che non la-

data qui l' opportunità, non me ne approfittassi, onde citare, a più universale, e forse non al tutto inutile, notizia, le proprie nostre località di Calcaree primitive, o come si suol dire, primordiali, or granulari, ed ora lamellose, ora bianche affatto, ora rosee o incarnaticcie, ed ora fiammate d' un grigio azzurrognolo, come il così detto *Bardiglio ;* Calcaree saccaroidee, o Marmi salini, che, oltre a tant'altre, le opere del nostro Duomo di Milano, e del grand' Arco della Pace, che stassi qui erigendo sopra applauditissimi disegni di questo oggimai celebre e benemeritissimo sig. Marchese Cagnola, hanno dimostrato meritamente sostituibili, in ben molti casi, ai Marmi di Carrara, a' Marmi bianchi stranieri, e perfino al Marmo Pario, che più non iscavasi da gran tempo. Tali sono in fatto que' della Candoglia in sulla sinistra, e d' Ornavasso in sulla destra sponda del fiume Toce, in valle di Vogogna presso al Lago Maggiore, e quello di Crevola al di là di Domodossola, e tali sono eziandio que' di Musso, di S. Eufemia e di Piona in sul principio del lago di Como, scendendovi dalla Valtellina; marmi questi primitivi, a' quali è forse presentemente da aggiugnersene un altro, servibile ad usi analoghi, ma che non sembra primitivo del pari, scopertosi non ha guari in Tirolo, e fattoci conoscere dall' amicissimo sig. Conte Giuseppe Marzari Pencati di Vicenza, già altrove da me, con giusto elogio, citato. — *N. del T.*

scia d' essere suscettibile di parecchj gradi, o di numerose modificazioni, atti o tendenze, volgenti però sempre ad altri colori pallidi. Trall' altre diverse località conosciutene, una ne debb' essere certo presso alla così detta *Porta Westphalica* [1].

1 Parrebbemi quasi che, sotto questa denominazione di *faseriger Kalkstein*, l' Autore del Testo non intenda già di comprendere quelle Calci carbonate, che noi chiameremmo più volentieri Spati calcarei fibrosi, i quali, come sfregianti aspramente la semplice Calce carbonata laminosa o spatica, e non senza qualche altra a bastanza plausibile ragione, Haüy avea creduto di dovere ravvicinare, piuttosto che non alle Calci carbonate spatose, alle Arragoniti, sotto le qualificazioni d'*Arragoniti fibrose*, *d'Arragoniti coralloidee* e simili, ma che voglia invece, escluse queste, come pertinenti meglio al suo *faseriger Kalksinter* (2.ª Sotto-specie della precedente Specie 6.), accennar qui una Calcarea litoidea, non spatosa per nulla, ed ostentante anzi una compage più o meno occultamente fibrosa, soprattutto nella sua spezzatura; e credo che questo di lui divisamento possa risultar manifesto e fuori affatto d'ogni contingenza, dalla semplicissima osservazione, ch'egli ha sostituito qui ora come esempio del suo *faseriger Kalkstein*, una Calcarea litoidea di compage fibrosa, che io non conosco, vegnente dalla *Porta Westphalica*, alla Calce carbonata spatica fibrosa, o al Toffo fibroso, avente un nitore sericeo, de' dintorni di Claústhal e di Zellerfeld nell' Harz, e al superbo, già sovra citato *Satinspar* degl'Inglesi, vegnente da Alston-moore nel Cumberland, ch' egli proponevane qui, come esempj, nelle precedenti edizioni tedesche del suo *Handbuch der Naturgeschichte* ec. — Che se poi le praticatene diligenti analisi chimiche hanno dimostrato

3. La Calcarea compatta, o anche la Calce carbonata compatta, la Calce carbonata stratificata, la Calcarea secondaria, la Calcarea conchiglifera, o in fine la Pietra da calce propriamente detta, e bene spesso poi ancora il Marmo (*Marmor:* fr. *la Chaux carbonatée compacte — la Pierre calcaire compacte — la Pierre à chaux — le Marbre*, ec.: ted. *der Marmor — eigentlicher Kalkstein — dichter Kalkstein* — e in qualche luogo *Mehlbaz:* ing. *the compact Limestone — Marble*, ec.), la quale, presa come semplice Pietra da calce comune, o come quella tal Pietra triviale e di grana grossolana, da cui, col mezzo delle così dette *fornaci da calce*, traesi abitualmente la calcina, suole in generale essere d' un color grigio, suscettibile di non poche modificazioni sovra diversi altri colori più o meno sbiadati; mentre in vece, quando è di grana fina, e suscettibile quindi di politura (che in tal caso piglia propriamente il nome di *Marmo*), è ca-

che, non contenendo, la Strontiana, tutte quante le Calci carbonate fibrose, sfregianti le semplici Calci carbonate spatiche o laminose, non possono in fatto tutte ritenersi come altrettante Arragoniti, ciò non può fare tampoco che abbiano tutte indistintamente le Calcaree fibrose da considerarsi come sedimentarie, o come fattesi per via d' incrostazione, anche allora precisamente quando d'altra parte risulti manifesto, come n' è forse qui il caso, che non siansi in così fatto modo formate. — *N. del T.*

pace di sfoggiare ogni maniera di colori, semplici nel fondo ed uniformi, sebbene riesca anche variabilissimamente screziata a più colori, dispostivi, come si suol dire, per tacche, per pezze, per macchie, per fiamme, o per venature e via discorrendo; a tale che viene quinci indicata come marmorizzata, variegata, venuzzata e simili, e qualificata allora sempre appunto col nome, come sopra, di *Marmo*. Così, per esempio, intendendo noi di menzionare i diversi Marmi d' un color solo od uniforme, usiamo dire, che i principali, tra i Marmi *antichi*, sono il *giallo antico*, il *rosso antico*, il *nero antico* e così via via; volendo ragionare de' Marmi *antichi* a due colori, usiam dire, che sono il *pavonazzo* ed il *pavonazzetto*, bianchi nel fondo, ma strisciati di rosso pavonazzo, e simili; parlando di que' Marmi *antichi*, ne' quali contansi distintamente tre colori, abbiamo, per esempio, il così detto Marmo *fiorito*, che è bianco, ma fiammato di rosso e di giallo; intendendo favellare di Marmi *antichi*, ne' quali scorgansi quattro colori, abbiamo, per esempio, il *Broccatello*, che è bianco ad un tempo, e rosso, giallo e grigio, e così via discorrendo; così del pari, tra i Marmi ostentanti una qualche foggia rimarchevole o strana di disegni, abbiamo il Marmo dendritico, che i Toscani chiamano *Alberese* od anche *Alberino*, ed il Marmo ruiniforme, detto da' Toscani *Citta-*

dino ruderato, *Paesino*, od anche *Rimaggio* ec., il quale passa già alla Marna litoidea, o alla Marga dura (ted. *Mergelstein*); e così ancora, tra i Marmi racchiudenti entro alla stessa loro pasta qualche corpo estraneo, abbiamo i varj Marmi portanti petrificazioni, come il sono le così dette *Lumachelle* (ted. *Muschel-marmor*), i Marmi contenenti Coralloliti (ted. *Corallen-marmor*), e, fra gli altri, la così detta *Pietra stellaria*, che a questi appunto appartiene. Alcuni ve ne ha poi, che contraddistinguonsi co' nomi di *Breccie*, o di *Marmi breccie* (ted. *Breschen-marmor*), i quali sembrano non essere compaginati, che di frammenti o rottami di diverse altre ragioni di Marmi, insieme cementati, o collegati da un cemento marmoreo anch' esso. Altri ancora ve n' ha, che sono più o meno manifestamente misturati, compenetrati, o attraversati da sostanze minerali magnesiache o talcose, e questi, o riescono *marmoreggiati*, secondo che si suol dire, come il così detto *Polzevera* o Marmo di Polzevera, già da noi citato qui sopra, a pag. 445 di questo stesso nostro vol. V, nel parlare del Serpentino, o riescono invece fiammati, come scorgesi in quel bellissimo Marmo verde di porro, ch' è notissimo sotto il nome di *Cipollino antico*, ec. — Così in generale è da dire che, tanto la Calcarea compatta e grossolana, quant' anche questa ragion di Marmi, sogliono aver quasi sem-

pre scheggiosa la loro spezzatura, e in certo tal qual modo schistoidea la compage; e tale è di fatto la Pietra litografica di Pappenheim, o quella Calcarea giallastra, compatta, grossolana, e fissile o schistoidea in grande, che a Monaco in Baviera, ed anche altrove, è stata recentemente impiegata per la litografia, o per istampare colla pietra, e nella quale rinvengonsi impronte rimarchevolissime d'animali marini, che nel mondo primitivo è da credere dovessero vivere, come avviene pur anche presentemente, fra i due Tropici. — Il peso specifico mezzano di queste sostanze calcaree ragguagliasi, in via approssimativa = 2675, ed il passaggio il più comune ne è alla Marna indurata o alla Marga litoidea (ted. *Mergelstein*); e in fatto così è, per esempio, di quella Calcarea stratificata antica, che in parecchj luoghi della Germania viene contraddistinta col nome particolare di *Zechstein* [1]. Del rimanente questa medesima Calcarea compatta e grossolana, giuntivi ben anco i diversi Marmi, che

[1] Circa a questo nome tedesco di *Zechstein*, altrove già usato anche come sinonimo di *Schieferthon* o d'Argilla schistosa, può forse tornare in acconcio di scorrere di bel nuovo la Nota da me posta a piè della precedente pagina 348 di questo medesimo Vol. V, nella quale mi sono anche attentato di citarne, a mio parere, un esempio, come il seppi, conveniente, in località nostrana, vale a dire sul lago di Como. — *N. del T.*

le sono analoghi, o che le appartengono, costituiscono, in tutte, quante mai sono, le parti del nostro Globo terracqueo, estesissimi terreni stratificati, ed intiere ampie catene di monti (ted. *Flötzgebirgsketten*), che comunemente nella parte loro più esterna, ma non però con uguale frequenza ad una molto ragguardevole profondità, scorgonsi per entro disseminate di petrificazioni o di sostanze presentemente fossili, che dovetter un tempo appartenere a' corpi organizzati, e mostrano soprattutto *in propatulo* i gusci o le spoglie di molti animali marini, rimastivi per avventura involti nelle epoche rimote d'un mondo precedente o d'una creazione anteriore all'attuale.

Considereremo qui ora, come appartenenti alla Calcarea comune compatta e grossolana, o alla così detta *Pietra da calce*, anche le seguenti due rimarchevolissime varietà, vale a dire:

a) La Oolite, detta anche talora l'Ammite, o il Tufo Oolitico, o sia la Calce carbonata globuliforme coagmentata compatta (*Hammites:* fr. *la Oolite — la Hammite — la Chaux carbonatée compacte globuliforme:* ted. *der Rogenstein — Roggenstein — schaaliger Kalkstein:* ing. *the Roestone — oviform carbonated Limestone — Oolite*), la quale non è mai in conto alcuno da scambiarsi colle Pisoliti, poco sopra già da noi descritte a pag. 508 e 509 del presente nostro vol. V, al tutto da quella diverse, e che apparisce compagi-

nata tutta quanta di granellini globulari, tra di loro a un di presso uguali di grandezza, ben di rado testacei, o compaginati di gusci o zone concentriche, e per la figura loro rammentanti, più che non altro, certe ova di pesce, costituenti talora masse così estese da formare intieramente alcuni potentissimi banchi stratificati (ted. *Flötzlagen*) di Calcarea secondaria compatta, nella quale stannosi quegli uovicini insieme collegati mercè d'un cemento, ora affatto calcareo anch'esso, ed ora marnoso o margaceo, onde ne risulta poi in complesso una roccia (ted. *Gestein*) soda ed a bastanza consistente [1].

1 Famose sono le Ooliti d'Inghilterra e di Scozia; ma se ne conoscono moltissime altre località, a cagion d'esempio, nell'Harz, nella Turingia e via discorrendo, in Germania, ove soglion desse alternare coll'Arenaria, nei terreni secondarj, e starsene in generale immediatamente al di sotto della così detta Pietra litografica. Noi però abbiamo una vera Oolite, bellissima, soda, compatta, capace di politura lucida, e di un colore grigio, volgente leggermente al rossiccio, in posto a Collebeato, presso Brescia; eppure la Calcarea, che vi sta sopra, non è stata per anche tra di noi applicata agli usi litografici, senza che io ne sappia bene il perchè; potendo questo dipendere, forse non meno dall'indole speciale di quella Calcarea; la quale somiglia per altro assai alla Pietra litografica di Pappenheim, quando pure non ne riesca alquanto più dura, di quello che dalla solita poca disposizione, che domina talora sgraziatamente ancora un po' troppo fra di noi, di giovarci, per le nostre fab-

b) Tutte poi quell'altre Calcaree che, quanto alla grana loro, somiglierebbono piuttosto ad una Arenaria, com'è, per esempio, quella Roccia calcarea di Petersberg presso a Mastricht, conosciuta in Germania sotto i nomi di *Saugkalk* e di *Tripelkalkstein*, la quale si è resa oggimai famosissima, a motivo delle tante racchiusevi petrificazioni d'animali marini: com'è eziandio quella, che suole chiamarsi *Marmo arenaceo* del Vesuvio, e com'è ancora finalmente quella roccia Calcarea granulare, ed anzi quella verissima Dolomia antica, contenente quasi la metà del suo proprio peso di Magnesia carbonata, che, trall'altre sue località, rinviensi particolarmente nella così detta Valle Levantina, e a Campo lungo, in sul San Gottardo, e vi serve come di madre roccia (ted. *Muttergestein*), oltre che a qualche laminetta di Talco verde, a quelle Tremoliti, alle belle Piriti marziali parallelepipediche epigenie, alle superbe rose di Ferro oligisto in isquame cristalline tempestate di cristalli di Titanio rutilo, al Realgar minutamente cristallizzato, alle preziose Tormalline verdi, e finalmente a' Corindoni armofani azzurri e rossicci, che appunto di quella

briche e per l'arti nostre, delle cose che abbiamo già tra di noi, a preferenza delle straniere; difetto che ci è dannosissimo, e della sussistenza ben poco plausibile del quale pure non si potrebbono recare se non troppi esempj, che vuo' per ora tacere. — *N. del T.*

località hannosi ora ne' Gabinetti d'Orittognosia; Dolomia che, quando è ridotta in isprranghe, od anche in lastre o tavole sottili, riesce d'ordinario pieghevole ed elastica in modo a bastanza sensibile. — (*Il Trad.*)

SPECIE 10. Marna, o la Margá, la Marna calcarea, la Calcarea marnosa, o finalmente la Calce carbonata argillifera, detta anch'essa Marmo in qualche special caso, quale appunto sarebbe quello del già sopra citato *Alberese*, od *Alberino* di Toscana (*Marga*: fr. *la Marne — le Calcaire marneux — la Chaux carbonatée argilifère*: ted. *der Mergel — Talkmergel — Tutenmergel — Mergelkalk — Tuttenkalk — Nagenkalk — Strutmergel — Duttenstein*: ing. *the Marl — argillaceous Limestone*, ec.) — Questa serie di sostanze, che sogliono esser sempre risultati d' una intima mistura di Calce carbonata, d' Allumina od Argilla, e di Sabbia, giuntovi pure ancora qualche altro principio, meno essenziale, come a dire, l' Ocra marziale ec., ostenta generalmente, nel fondo, un color grigio, bene spesso variamente inclinante a diversi altri colori, e non mai molto vivaci od appariscenti; riescono desse quasi sempre opache o pochissimo translucide anche in sugli spigoli più sottili, e variano poi tra esse moltissimo, tanto in riguardo alla coesione delle loro particelle, quanto eziandio per la rispettiva loro sodezza o consistenza;

caratteri questi, relativamente a' quali possono benissimo le Marne tutte essere ripartite nelle tre seguenti loro principalissime varietà:

a) La Marna terrosa (fr. *la Marne terreuse — la Marne friable*: ted. *die Mergelerde — erdiger Mergel — Dungmergel*: ing. *the earthy Marl*), la quale può essere più o meno agevolmente sfacibile o poco coerente, riesce magra sempre, e ruvida molto od aspra al tatto, dividesi nell' acqua, rimenandovela, ed è suscettibile d' attrarre l' umido dall' atmosfera; in causa appunto del che scompaginasi poi, ora più presto, ed ora più tardi, a norma della diversa resistenza, con cui può dessa resistervi. In ragione del principio, che prevale nella sua composizione, può questa meritarsi i diversi nomi, di Marna calcarea (in ted. *Kalkmergel*), di Marna agillosa (in ted. *Thonmergel* [1]), od altri così fatti, ed è poi capace di servire, con più o meno vantaggio, adoprandola a foggia d' ingrasso o di concime, per migliorarne le diverse qualità del terreno, in riguardo all' Agronomia.

b) Il Toffo marmoso, od anche il Tufo margaceo, la Marna tuffacea (fr. *le Tuf marneux:*

1 Notisi qui, che sembra doversi riferire precisamente ad una Marna argillosa di questa speciale natura, quella fanghiglia, melma o belletta, con cui il Nilo, colle sue regolari escrescenze, fertilizza annualmente cotanto le campagne dell' Egitto inferiore, come sanno tutti oggimai.

ted. *der Mergeltuff* — *Tuchstein:* ing. *the Marl-tuff?*), che suol essere tenero, sollo o pochissimo coerente, fragile con tutta facilità, ed anzi quasi friabile, perchè d' ordinario riesce tutto quanto pertugiato, e d' una compage poco meno che spugnosa; però, rimanendosi esposto all' aria, s' indura esso sempre più, in vece di sfarvisi, come succede talora ad altri Tufi o Toffi, non, come questo, marnosi od argilliferi; la spezzatura del presente è per lo più d' aspetto terroso. Consta desso quasi sempre di spoglie o di vestigia di corpi o di sostanze vegetabili, che ne riescono, come chi dicesse, intonacate od incrostate; e queste spoglie o vestigia vegetabili sono soprattutto, in tal caso, o impronte di foglie, o radici confusamente affastellate in gomitoli od anche altramente, od alla fine giunchi, o cannuccie, le quali allora presentancisi poi sotto quella curiosa forma, che in Germania le ha fatte contraddistinguere co' nomi di *Beinwell*, di *Beinheil*, di *Bruchstein*, di *Knochenstein*, od anche *di Beinbrech;* nomi che, meglio appropriati in vero qui, che nol fossero come sinonimi del precedente Toffo calcareo, ove pure furono da me riportati, dal più al meno corrispondono tutti quanti al latino *Osteocolla*, e che in toscano, ove già non si volesse ritenere del pari *Osteocolla*, potrebbero tradursi in *salda-ossa*, *acconcia-ossa*, ec; in qualche luogo però rin-

vengonvisi talora per entro sparse, oltre alle rimanenti sostanze organiche, anche alcune piccole Conchiglie fluviatili, come altrove sonovi eziandio alcune Conchiglie di mare calcinate; su di chè veggasi quanto di correlativo accennammo di già alla fine del § 231, e precisamente a pag. 16 del presente nostro vol. V. — Questo Toffo marnoso forma di per sè solo, qua e là in più luoghi, banchi molto vistosi e potenti, che appartengono sempre a que' più bassi terreni alluvionali, ne' quali giacciónsi le reliquie, gli ossarj o anche gl' intieri scheletri d' elefanti, di rinoceronti, e d' altri così fatti animali terrestri, soliti a vivere costantemente fra i Tropici, e che pure scavansi o disotterransi al presente in tanta copia, non solo ne' nostri climi più temperati, ma perfino nella estrema Siberia, e sotto alla Zona gelata boreale.

c) La Pietra marnosa, od anche la Marna indurata, la Marna dura, la Marga litoidea, e simili (fr. *la Marne endurcie* — *la Marne dure* — *la Marne pierreuse*: ted. *der Mergelstein* — *verhärteter Mergel* — *Hammerkalk*, e così via discorrendo: ing. *the Marl-stone* — *hard Marl*), la quale è soda e compatta, talora affatto massiccia, ma pur qualche volta schistoidea od anche fissile, e soprattutto poi, in tale ultimo caso, bene spesso dendritica, o disegnata ad arborescenze manganesiache; presentacisi dessa non gran

fatto di rado eziandio in certi grumi, nidi, nuclei od arnioncini di strana forma, che in Germania diconsi *Mergelnüsse* (in italiano *Noci marnose*, ò *Noci di marna*), *Mergelkügeln* (*Arnioni di marna*), e più trivialmente ancora *Ingwersteine* (quasi chi dicesse in toscano *Marna petrosa in forma di Radici d'Amomo*), e via discorrendo. La spezzatura di questa Marna litoidea mostrasi sempre terrosa al tutto, ed il passaggio, o, secondo che si suol dire, la sua transizione naturale si è, più che non ad altro, alla Calcarea compatta semplice o non argillifera.

Meritano bene, che siane qui fatta speciale menzione, tanto quella Marna litoidea arenifera (ted. *Sandmergelstein* [1]), fosforescente per isfregamento, che scavasi presso a Jena in Germania, quanto eziandio quell'altra assai singolare Marna litoidea, fratturata in posto, a foggia quasi di cubi o di dadi, le rotture o screpolature rimaste fra i quali furono poscia riempiute, e in qualche parte anche ricolmate, da una Calcarea spatosa o sedimentaria grigia e compatta, di compage bacillare, o composta di stanghette cristalline coaderenti, la quale presentasi poi, in complesso, per sferoidi irregolari compresse, o piuttosto per ar-

1 Sul particolare di questa Marna fosforescente, veggasi a pag. 113 e segg. del Fascicolo I, vol. I del *Voigt's neues Magazin.*

nioni, grandi talora quanto può essere la testa d' un uomo, e che, a motivo appunto di tali loro strane figure e conformazioni, è conosciuta quasi universalmente sotto il nome latino di *Ludus Helmontii*, sebbene i Francesi la chiamino con quello di *Dés de van-Helmont*, e gl' Inglesi coll' altro di *Waxen-vein*. Non fu rinvenuta finora quest' ultima sostanza, che soltanto in poche località, come sono, a cagion d' esempio, i dintorni d' Anversa, la Franconia ec.

SPECIE II. SCHISTO MARNO-BITUMINOSO, od anche LA MARNA SCHISTO-BITUMINOSA (fr. *le Schiste marno-bitumineux*: ted. *der Kupferschiefer* — *Metallschiefer* — *Fischschiefer* — *bituminöser Mergelschiefer* — *schiefriger Stinkmergel* — *Kraüterschiefer*, e talora perfino *Krausenschiefer*: ing. *the bituminous Marlite* — *bituminous Marl-slate*). — Questa è una sostanza calcareo-argillifera, più o meno sempre impregnata o compenetrata di bitume (ted. *Erdharz*); il più delle volte è dessa d' un color grigio, volgente volontieri al nero: non suole riuscir mai tampoco translucida e, comunque bene spesso sparuta o smontata, quanto al nitore, pure da quando a quando, e soprattutto poi quella che è più nera di colore, mostracisi lucente o almeno micante, o qua e là parzialmente luccicante; la compage ne suole per lo più inclinare, in grande, alquanto alla schistoidea, od anche alla decisamente schi-

stosa, e non è poi rado che vi s' incontrino, sulle faccie, colle quali le lastre o le lamine ne stanno a mutuo contatto, ora alcune impronte di Pesci che stimansi d' acqua dolce (ted. *Süsswasserfischen*); e tali sono appunto, trall'altre, quelle di Riegelsdorf o Riechelsdorf, di Kupfersuhl, di Gerbstädt, di Burgoerner e di Eisleben in Germania, ed ora alcune impronte di vegetabili, affatto diversi sempre da quelli, le vestigia de' quali sogliønsi rinvenire nell'Argilla schistosa (ted. *Schieferthon*). Tutto che non con molta frequenza, pure accade talvolta di trovare eziandio in questo Schisto marno-bituminoso le vestigia di corpi marini sconosciuti, ma che per altro dovettero appartenere un tempo al regno animale; e così è, per esempio, della così detta *Palma marina*, o Medusa colossale fossile, o sia dell' Elmintolito portentoso (*Helmintolithus portentosus* di Linneo: in ted. *Medusenpalme*), che rinviensi nello Schisto marno-bituminoso di Svevia. — Spesse volte questo Schisto medesimo trovasi essere abbondantemente cuprifero, o ricchissimo di Piriti di rame cristallizzate, ed è allora precisamente che può desso meritarsi a buon dritto il nome di Schisto cuprifero, o quelli che abitualmente gli si danno in fatto, in tedesco, di *Kupferschiefer*, in francese, di *Ardoise cuivreuse*, ed in inglese, di *slaty Copperore*. Forma desso talora da per sè solo strati o banchi molto rag-

guardevoli, che possono anche da quando a quando divenire oggetti importantissimi d'una qualche speculazione mineralurgica più o meno utile e proficua.

SPECIE 12. PIETRA-PORCO, o anche LA PIETRA FETIDA, LA CALCAREA PUZZOLENTE, e meglio poi LA CALCE CARBONATA COMPATTA, BITUMINOSA e FETIDA, giuntivi eziandio il LUCULLANO, e L'ANTRACONITE O LA MADREPORITE (*Lapis suillus:* fr. *la Pierre puante — la Pierre-porc — la Pierre calcaire hépatique puante — la Chaux carbonatée fétide — la Chaux carbonatée hépatique — la Chaux carbonatée bituminifère compacte — la Madréporite — l'Antraconite — le Lucullan:* ted. *der Stinkstein — Saustein — Stinkschiefer — Lukullan — Anthrakonit — Madreporit — Madreporstein — Stinkspath — Kohlenspath — Leberspath*, ec.: ing. *the Swine-stone — Stinkstone — bituminous Lime —* e talora eziandio *the bituminous Marlite*, come già, e a molto miglior dritto, la Specie precedente).—Questa sostanza, calcarea anch'essa nel fondo, è per lo più grigia, ma può volgere benissimo, per gradi, al giallastro, al bruno ed al nerastro; non suole esser mai diafana, nè riesce alquanto translucida, almeno in sugli spigoli, se non ben di rado, e quasi anzi direbbesi, tutt'al più quando la compage se ne mostri laminare o spatosa, e la spezzatura n'è poi generalmente terrosa, ma ten-

dente più o meno alla scheggiosa. Rinviensi questa per l'ordinario massiccia, o in massa compatta, affatto amorfa, ed in tal caso è le molte volte suscettibile di bellissima politura lucida, quanto il sia qualsivoglia marmo più fino e pregievole, come possono farne prova il così detto *Nero antico*, il *Portor*, il così detto *Nero di Varenna*, o *di Como*, ed altri moltissimi; per altro non è così infrequente, che mostrisi dessa schistosa in grande o fissile, come piuttosto rari riescono i casi, ne' quali ostenti dessa una compage decisamente spatica o laminosa, sebbene, per quello che già ne dicemmo testè, alcuni pure ve n' abbiano, ed uno, a cagion d' esempio, ne sia, tra gli altri palmarissimo, quello dello Spato calcareo epatico, o della Calce carbonata laminosa fetida de' dintorni di Lisbona [1], cui precisamente competono a tutto diritto, in francese, i nomi di *Spath calcaire hépatique*, o *di Chaux carbonatée laminaire fétide*, in tedesco, quelli di *Stinkspath* e di *Leberspath*, ed in inglese quello di *Stinkspar*, e altri così fatti. — Tutte quante le Pietre calcaree qui spettanti, hanno questo di particolare, che tramandano una puzza o un odore

1 Sul particolare di questo *Stinkspath* de' dintorni di Lisbona, capitale, come ognuno sa, del Portogallo, potrà forse gradire a taluno lo scorrere quanto ne sta sposto a pag. 473 e segg. della I.ª parte dell'Opera intitolata = *Tilesius's Jahrbuch der Naturgeschichte.*

quasi analogo a quello del corno o dell' unghia di cavallo che brucia, tanto spezzandole a colpi di mazza o di martello, quanto eziandio raschiandole con qualche forza, e nelle varietà compatte non è gran fatto difficile che rinvengansi sparse o disseminate le petrificazioni d' alcune vestigia, o anzi delle spoglie manifeste, tanto d'alcuni incogniti corpi marini, come sono, a cagion d' esempio, le così dette Belemniti, le quali dovettero appartenere al mondo primigenio, o forse ad una Creazione precedente all' attuale, da che non si sa che esistano più oggimai i loro analoghi viventi ne' mari attuali, quanto eziandio di altri corpi terrestri, non meno che acquajuoli od anche Anfibj, appartenenti all'uno o all' altro de'due così detti regni organizzati della Natura, siccome scorgesi particolarmente, per tacere d' altri esempj, che pur molti se n'hanno, nella conosciutissima Calcarea schistosa fetida di OEningen (ted. *OEninger Stinkschiefer*).

Aggiunta del Traduttore alle Calci carbonate, che comprendonsi nel Testo tra la 1.ª e la 12.ª Specie del presente Genere VII.

Coerentemente all' espresso impegno assuntomene già fino dalla precedente pag. 490 di questo medesimo vol. V, colla mia breve Aggiunta allo Spato calcareo del Testo, e riconfermato poi con altre successive, come potrà scorgersi anche finalmente qui poco addietro alle pag. 497 e 501, m'è forza riparare qui ora alle ommissioni, da me fatte

nella versione dell'originale, delle pochissime analisi chimiche, che ci diè il Blumenbach, d' alcune appunto di tali sostanze, che tutte quante sono Calcaree carbonate, e adoprerommivi colle mie qui unite I.ª, e II.ª Tabelle generali analitiche e comparative, racchiudenti le analisi, fornitecì da varj Autori, di un buon numero delle sostanze che, considerate orittognosticamente, corrono sotto i diversi nomi di *Spati calcarei*, *Calci carbonate*, *Crete calcaree*, *Calcaree schistose*, *Dolomie*, *Antraconiti*, *Brunispati*, *Spati magnesiani*, *Calcaree spatose fetide o bituminose*, *Arragoniti* ec. Nell' atto però di prestarmi ad un tale ufficio, penso che non possa, se non tornare gradito agli studiosi della Mineralogia, il mio soggiugnere qui ora ulteriormente, quand' anche ciò non fosse, che in via di mera abbondanza, alcun riflesso, che valga almeno a tenerli meglio in giornata delle non al tutto spregievoli vedute, dietro alle quali potrebbono, per avventura, le Calci carbonate tutte quante ordinarsi con un metodo, ad un tempo più semplice, più chiaro e più esatto, di quello che effettivamente nol sia quello che il nostro Testo ce ne propone.

Starà intanto che, in complesso, tutte le Calci carbonate, siano poi desse massiccie, amorfe, granulari, lamellose, fibrose, spatiche o laminose, schistose o fissili, o siano decisamente cristallizzate, siano desse pure bianche candide, o siano veramente colorate, perchè misturate più o meno intimamente e copiosamente con parecchie sostanze, come a dire, colla sabbia quarzosa in grani (il *Grès di Fontainebleau*), colla Silice minutissima (la *Conite*), colla Allumina (le *Marne* o *Marghe* — alcune *Ooliti* — il *Calp degli Inglesi* — certi *Marmi*, come, per esempio, il così detto *Paesino* — i *Ludus Helmontii* — e simili), colla Magnesia (le *Dolomie* — lo *Spato magnesiano* — l' *Afrite* o *Schiuma di terra*

— il *Guhrofian* — lo *Schieferspath*), col Ferro e col Manganese (il *Brunispato* — ed altri), col Bitume e coll' Antracite (lo *Stinkspath* — lo *Stinkstein* — lo *Schisto marno-bituminoso* — il *Kupferschiefer* — la *Calcarea nera* o il *Marmo nero antracitifero* di Varenna sul lago di Como — il *Lucullano* — il *Portor* — l' *Antraconite* — la *Madreporite* — la *Tartufite* del Vicentino — la *Calcarea stratificata* o *secondaria grano-lamellosa* e *solfo-bituminifera* delle Colline della Stradella — ec., ec.), e così via discorrendo; starà, io diceva, che debbono desse, tutte quante, avere in comune i caratteri, 1.° di tendere, cristallizzandosi, a forme derivabili dal romboedro, che n' è sempre il solido fondamentale o la forma moleculare: 2.° di sfregiare il Gesso, e d' essere sfregiabili dallo Spato fluore: 3.° di non essere solubili nell' acqua: 4.° di sciogliersi poi invece più o meno compiutamente, e bene spesso senza lasciar residuo sensibile, ma con effervescenza e riscaldamento, ora maggiori, ed ora minori, nell' Acido nitrico: 5.° d' essere infusibili bensì, di per sè sole, al cannello, ma di perdervi sensibilmente in peso, e di ridurvisi col tempo in Calce caustica o, come si suol dire, in Calcina, la quale sfiorisce poi in breve o si sfarina: 6.° d' essere elettrizzabili positivamente per mezzo dello sfregamento, e talora perfino colla semplice pressione della mano, come succede nel così detto Spato d'Islanda, e 7.° di pesare specificamente da 2300 fino a 3200. — Alcune ve n'ha poi eziandio, e tale è il Brunispato, che al cannello si fanno brune, come altre ve n' ha, che fosforeggiano, spruzzandone la polvere sopra un ferro rovente; e così fanno appunto le Calci carbonate magnesifere, quali sono le Dolomie — la Miemite — lo Schistispato ed altrettali.

Stabilito per tal modo, sotto il nome di *Calce car-*

bonata, diremo, il tipo d' una novella e più acconcia sistemazione delle varie sostanze, che hannosi da pigliar qui in speciale considerazione, si potrà agevolmente trarne, secondo il Leonhard, come altrettante Specie, quasi direbbesi, naturali, le cinque seguenti, vale a dire:

1.ª La Calce carbonata spatica lamellosa, quale la abbiamo già descritta nella Specie 1.ª, Spato calcareo, o Calcarea spatosa del Testo, comprendente appunto, tanto il così detto *Spato d' Islanda*, quanto il *Grès di Fontainebleau*, ma giuntovi ben anche lo *Stinkspath* de' Tedeschi, o la Calce carbonata lamellosa o spatica, e bituminifera, quale si è quella di Garphytta, di cui abbiamo recato nella 2.ª delle nostre due qui unite Tabelle analitiche, l'analisi fattane da Hisinger e Berzelius, e quale si è eziandio quella, che rinvenghiamo tratto tratto anche tra di noi, per masse cristalline di forme quasi indeterminabili, di colore giallo-bruniccio, in varie località soprattutto de'monti di *Calcarea Alpina* e di *Lias*, che costituiscono il bacino del nostro Lario, presso a Como, come per esempio, a Moltrasio, presso ad Argegno, e ne' dintorni di Morbio, lunghesso l'alveo del torrente Breggia presso Cernobbio; giuntavi pure la qui sopra citata Calcarea grigia grano-lamellosa e stratificata solfo-bituminifera ed emettente un deciso odore non ingrato di Nafta, che trovasi in posto alla Stradella, e giuntevi poi eziandio quelle tali varietà di Madreporiti, Antraconiti e Lucullani, che riconosconsi, anche a prima giunta, come, almeno in parte, spatose, perchè costituite qua e là di laminette, di fibre o di stanghette faccettate e manifestamente cristalline; mentre io non posso esser d' avviso, che stiano bene riunite, come nel Testo sono, nella Specie 12.ª queste sostanze Calcaree bituminifere, ostentanti una compage lamellosa e in qualche modo cristallina, co' Marmi neri bituminosi od antracitiferi, e fetenti allorchè spezzansi,

come possono esserlo il Portor, il Nero antico, il Nero di Varenna, il Lias di Moltrasio, ed altre così fatte sostanze, calcaree bensì, ma affatto pietrose o litoidee, e suscettibili di politura lucida, quanto quale altro mai vogliasi più bel marmo;

2.ª La Calce carbonata spatica fibrosa, in quanto stia dessa compresa nel Toffo calcareo fibroso, varietà 2.ª della Specie 6.ª del nostro Testo, e giuntevi, oltre ad alcune maniere del così detto *Flos ferri* ivi già rammentato, anche tutte quell' altre varietà di Calci carbonate spatiche e fibrose, che pare non possano assolutamente appartenere alle Arragoniti, perchè l' analisi fattane le ha documentate oggimai affatto mancanti di Strontiana; ma non compresavi, per altro, mai in conto alcuno, quell'altra Calcarea bianca di compage fibrosa, ma non perciò spatica, a quanto sembra, della quale l'Autore del nostro Testo, che la indica come provegnente dalla *Porta Westphalica*, volle formare la 2.ª varietà della di lui Calce carbonata litoidea, o Calcarea marmo, che viene ad essere la Specie 9.ª del medesimo Testo;

3.ª La Calce carbonata granulare o saccaroidea, o il Marmo salino, corrispondente alla 1.ª varietà della qui sopra mentovata Specie 9.ª del nostro Testo, e comprendente il Marmo statuario bianco antico di Paros, quello di Carrara, la nostra Calcarea primitiva rossiccia del Duomo, che traesi dalle cave della Candoglia e d' Ornavasso sul fiume Toce, valle di Vogogna in Piemonte, quella di Crevola sulla strada del Sempione, onde traggonsi le superbe colonne del grande Arco della Pace, che stassi qui costruendo attualmente, di fronte al Castello di Milano, fuori della Porta Tenaglia, e quelle eziandio, per tacer d'altre, che ci offrono Musso, Sant' Eufemia e Piona sul Lario;

4.ª La Calce carbonata compatta, secondaria, grosso-

lana e massiccia, quali sono le varie Pietre da calce ed i Marmi più comuni o triviali, e questa come sta già descritta nella Calcarea compatta, varietà 3.ª pur sempre della medesima Specie 9.ª del Testo, da cui non sottrarremmo volontieri, se non il Paesino, o il Marmo cittadino ruderato di Toscana, che ci sembra essere, ben più che altro, una Calcarea marnosa o una Marna indurata, ed i Marmi composti di Calcarea bianca e di Serpentino, come il Porto Venere, il Verde di Varallo ed altri così fatti, atteso che la porzione loro calcarea è sempre piuttosto grano-lamellosa e salina o saccaroidea, che non semplicemente compatta, massiccia e grossolana, come pur sembra che nel caso qui richiederebbesi. — Come appartenenti a questa medesima Calcarea compatta o grossolana, possono inoltre considerarsi varie sostanze, nel fondo formate di Calce carbonata, e a quella analoghe molto per la loro origine, ma che forse tornerebbe meglio di guardare con occhio geognostico, più che non con occhio orittognostico, quali sono, a cagion d'esempio il *Mergelschiefer*, il *Kupferschiefer* o il *Fischschiefer* de' Tedeschi, o lo Schisto marno-bituminoso, costituente la Specie 11.ª del nostro Testo, il loro *Stinkstein* o *Saustein*, o la Pietra-porco, la quale ne forma la Specie 12.ª, l'Antraconite, la Madreporite, e il Lucullano o la Lucullite, le quali altra cosa in fatto non sono, se non Calci carbonate bituminifere e carbonifere, secondarie, bacillari e fascicolari od anche compatte, la precitata Tartufite del Vicentino, ch'è oggimai riconosciuta per una Madrepora fossile, la famosa e superba Lumachella opalizzante di Carintia, il *Saugkalk*, o *Petersberger Tripelkalkstein* de' Tedeschi, la Pietra litografica di Pappenheim, le varie Marghe o Marne, tra le quali, come ho detto, debbe connumerarsi il *Paesino* di Toscana, e quindi poi il così detto *Marmo arenaceo* del Vesuvio, i *Ludus Helmontii*, le

Ooliti, e fors' anche le Pisoliti, lo *Sprudelstein* de' Tedeschi, i nostri Confetti di Tivoli, la Trizia di Radicofani, e tutti poi, quanti mai sono, i Toffi calcarei, il Travertino della bassa Italia, le Stalactiti, le Stalagmiti, le Goccie, gli Alabastri calcarei, e simili;

5.ª E finalmente la Calce carbonata terrosa, comprendente ad un tempo le varie Crete calcaree, come si è quella che costituisce nel Testo la Specie 8.ª, ed il Latte di Luna o la Farina fossile, com' è quella che ne forma la Specie 7.ª

A queste 5 distinte Specie di Calci carbonate, rimarrebbono allora da aggiugnersi, in via d'Appendice:

a) lo Spato magnesiano, che forma nel Testo la 5.ª Specie;

b) la Dolomia, che appena vi è rammentata nella 2.ª sotto-varietà della Calcarea compatta, varietà 3.ª della Calcarea marmo;

c) la Calce brunescente che, unicamente come Brunispato, forma la Specie 3.ª del Testo;

d) lo Schistipato o lo *Schieferspath*, che forma, nel nostro Testo medesimo, la Specie 3.ª;

e) la Schiuma di terra, il Talco terroso di Gera, o l'Afrite, rammentata nella Specie 7.ª del Testo;

f) il *Guhrofian* de' Tedeschi, o la Gurhofite dei Serpentini di Gurhof nell' Austria, che non è altro, se non una Calce carbonata magnesifera compatta, raramente cellulosa, d' un color bianco, che volge volontieri, quando al giallognolo, e quando al verdiccio, più o meno smontata sempre di nitore, avente concoidea appianata la sua spezzatura, translucida a mala pena qualche volta in sugli spigoli, e diffondente un odore terroso magnesiaco, allorchè avvenga che vi si fiati sopra a bocca aperta;

g) e finalmente la Conite o il Silicicalce, che deb-

b' essere una triplice intima mistura di Calce e Magnesia carbonate e di Silice, dura a segno di sfregiar assai bene il vetro, e di dare anche scintille al battifuoco, non effervescente a freddo, se non a grande stento, cogli acidi, eziandio quand' è ridotta in polvere, e solo un po' più agevolmente, a caldo, nell' Acido nitrico, nel quale alla perfine poi disciogliesi in parte, lasciandovi un residuo siliceo. Questa sostanza calcarea, compatta sempre ed assolutamente massiccia ed amorfa, a meno che non sia, o in forma di goccie, o, come pur talora succede, modellata in falsi cristalli, o piuttosto in forma, direi quasi, d'una maschera d'altri cristalli, segnatamente quarzosi, rinvenutasi per la prima volta a Giellebeck presso a Drammen in Norvegia, ma che fu poscia trovata pure a Freyberg in Sassonia, a Frankenhayn in sul pendio orientale del monte Meisuer nell' Assia, in Islanda, ed anche altrove, e della quale abbiamo noi pure un possente filone, mostrantesi, quasi sotto forma d'un banco orizzontale, nel così detto Granito dell' Orrido di Bellano sul Lario, suol essere d' un colore grigio di fumo, che volge, ora al plumbeo, ora al giallastro o al verdiccio, ora all' azzurrognolo e talora perfino al rossiccio, è quasi sempre d'un nitore piuttosto sparuto, smorto o smontato, è a pena di rado alcun poco translucida in sugli spigoli, e la spezzatura ne riesce per lo più disuguale, concoidea e scheggiosa, ma di grana fina assai.
Agg. del T.

B) Calci solfate (fr. *les Chaux sulfatées:* ted. *schwefelsaure Kalkarten:* ing. *the sulphated Limes*).

Le varie sostanze appartenenti a questa seconda divisione del presente nostro Genere delle

Calci, considerandole così all' ingrosso, riescono analoghe molto, sotto parecchi riguardi, alle Calci carbonate, da noi già contemplate nella prima sua divisione *a*); ma, *cæteris paribus*, se ne distinguon desse segnatamente per la durezza, che suol esserne sempre di gran lunga minore.

SPECIE 13. SPATO GESSOSO, od anche IL GESSO LAMINOSO, IL GESSO SPATICO, LA CALCE SOLFATA LAMINOSA, LA SELENITE, e talora, assai trivialmente, LO SPECCHIO DELL'ASINO, e quando è cotto, per gli Italiani, *la Scagliola* (*Selenites — Speculum asini — Speculum Mariæ:* fr. *le Gypse spathique — la Sélénite — la Glace de Marie — la Chaux sulfatée laminaire — la Chaux sulfatée cristallisée — la Chaux hydro-sulfatée:* ted. *der Gypsspath — Gyps-spath — Selenit — Fraueneis — Marienglas — Frauenglas — blättriger Gyps — prismatoidisches Gyps-haloid :* ing. *the Selenite — sparry Gypsum*). — Questa Specie è bene spesso limpida e quasi affatto scolorata, ove sia cristallizzata, ma però può volgere talora più o meno al bianco, al grigio di fumo, al giallo di miele, al roseo, al carnicino, al rosso, al bruniccio, e via discorrendo; per altro suol esser dessa quasi sempre almeno translucida; il nitore ne ha per lo più un cotal poco del perlaceo o madreporino, e la compage ne riesce costantemente laminosa o spatica, secondo che si suol dire in forma tecnico-scientifica; i fram-

menti, e i piccoli saggi ne sono d' ordinario, come chi dicesse, duttili alquanto o pieghevoli, ma non sogliono poi essere dotati mai d' alcuna forza elastica, che valga a ricondurli precisamente alla figura medesima, che aveano prima d'essere stati così ad arte storti o piegati; col tagliente d'un coltello si può separarne le lamine, e con una punta metallica poi, non solo, ma perfino coll' unghia, si riesce assai facilmente a scalfirne o a sfregiarne le faccie cristalline nitide e lucenti, che tosto allora mostrano bianca e polverosa la scalfittura o il luogo, ove fu fatto lo sfregio, appunto come succede d' alcuni Talchi, che però sono ancora più teneri del Gesso, a tale che questo basta effettivamente a scalfirli. È cosa comune a bastanza l' incontrarsi in depositi naturali di Gesso spatico o laminoso, in complesso amorfo affatto e massiccio; ma non è d' altronde raro tampoco il rinvenirlo in masse cristalline, o cristallizzato in druse, talora vistosissime, od anche in cristalli, or isolati, ora aggemellati in varie foggie, ed ora complessi a parecchi insieme, di forma, quando lenticolare, quando tabulare, o prismatica trapezoidale a canti vivi aguzzi molto, e quando, sebbene ciò non avvenga se non assai raramente, in prismi aventi otto lati, e terminanti in una acuminatura ad otto faccette anch' essa, e così via discorrendo, o, in una parola, sotto varie forme,

derivabili tutte quante dal prisma rettangolare obbliquo, che debb' esserne la forma fondamentale. — Il peso specifico se ne ragguaglia per lo meno = 2260, ma può giugnerne fin anche a 2400. — Questo Gesso mostrasi elettrico positivamente per via di sfregamento, e non mai per via di riscaldamento, ed i frammenti gettatine sul fuoco, vi fosforeggiano debolmente; gli acidi non lo attaccano per niente; passa desso per quasi insolubile nell' acqua, ma il fatto dimostra che l' acqua può contenerne benissimo 1/460. Al cannello finalmente esso di per sè solo decrepita, se non che poi alla lunga fondevisi parzialmente, almeno sugli spigoli, in una *fritta* bianchiccia, o in uno smalto, che in fra breve risolvesi poscia in polvere, ed in generale si può dire che, quando è puro, e nitidamente cristallizzato [1], esso contenga = di Calce pura . . 32

di Calce pura	. .	32
d' Acido solforico	.	46
d' Acqua	. . . .	22
	Totale	100.

— (*Il Trad.*)

1 In questo nostro Museo Accademico (di Gottinga) havvi un masso rinvenuto accidentalmente da un Canopo, nello sgomberare uno scavo, abbandonato già da ben più d' un intiero secolo, presso a Rammelsberg nell' Harz, o nell' antica Ercinia, attorno al quale, durante questo lungo tratto di tempo, s'è fatta una drusa gessosa, avente circa sette pollici di diametro, e che riesce realmente d' una straordinaria bellezza anche presentemente.

SPECIE 14. Gesso sedimentario, o il Gesso incrostante, il Gesso stalagmitico, il Gesso stalactitico, o finalmente la Calce solfata incrostante (fr. *la Chaux sulfatée sédimentaire — la Chaux sulfatée incrustante — le Gypse stalactitique:* ted. *der Gyps-sinter:* ing. *the Gyps-sinter — stalactitical Gypsum*). — A quel modo medesimo, che incontrasi talora, come già dicemmo, la Calce carbonata rigenerata in forma di goccie, di stalactiti o di stalagmiti (ted. *als Tropfsteine*), o in forma d'incrostazioni toffacee (ted. *als Rindenstein*), o finalmente in forma quasi d'una fioritura (ted. *als Ueberzug*) sopra tempestata ad altre sostanze minerali o ad altri corpi, quali ch' essi si siano, così appunto rinvengonsi da quando a quando esemplari consimili di Stalactiti, Stalagmiti, Incrostazioni o Sovratempestature gessose, le quali, ora riescono di compage fibrosa, ed ora riescono onninamente dense, stipate, massiccie e compatte, ed emulano in quest' ultimo caso a bastanza da vicino quello che chiamiamo Alabastro.

SPECIE 15. Gesso farinoso, od anche la Calce solfata pulverulenta, miracolosa o selenitosa, o la Calce solfata farinosa, e talora perfino la Farina fossile (*Farina fossilis:* fr. *la Farine fossile — la Chaux sulfatée terreuse — la Chaux sulfatée farineuse — la Farine fossile — le Gypse farineux — le Gypse terreux — le*

Gypse pulvérulent — le Guhr gypseux: ted. *der Gypsmehl — mehliger Gyps — Gypsguhr — Himmelsmehl*: ing. *the farinaceous Gypsum — earthy Gypsum*). — Questa sostanza, sebbene gessosa, accostasi moltissimo, quanto almeno all' esterna sua apparenza, al così detto Latte di luna, o alla Farina di montagna, che, come notammo a suo luogo, è una vera Calce carbonata fariniforme, ed è, appunto come quest' ultima, bianca candida, talora quanto possa esserlo la neve, ma però suscettibile di volgere più o meno al grigio e anche a qualche altro colore; suol essere sempre farinosa o pulverulenta, come importano gli stessi nomi applicatile; ma non rinviensi poi mai altrove, che nelle cripte o nelle screpolature, che incontransi ne' terreni di Gesso.

SPECIE 16. Gesso litoideo, o anche il Gesso compatto, la Calce solfata compatta, massiccia o petrosa, e bene spesso poi l' Alabastro, o l' Alabastro gessoso (fr. *le Gypse compacte — la Chaux sulfatée compacte*: ted. *der Gypsstein*: ing. *the Gypsstone — compact Gypsum — massive Gypsum*). — Questa maniera di Gesso, petroso affatto, è per lo più d' un colore bianco-grigiastro, sporco talora di qualche altra tinta, di rado vivace o vistosa molto od appariscente; riesce bene spesso translucida, almeno in sugli spigoli e su i lembi delle sue scheggie, ed è poi sempre amorfa e massiccia, ch' è quanto dire

non suole, nella compàge, nè in sulla spezzatura, mostrarsi mai decisamente spatica o laminosa, com' altri Gessi fanno. — Può un tale Gesso considerarsi a bastanza acconciamente ripartibile nelle tre seguenti varietà sue principalissime :

1. Il Gesso lamellare, o il Gesso scaglioso, e talora poi volgarmente, in Italia, quando è cotto, la Scagliola, o anche la Calce solfata lamellosa (*Gypsum lamellosum* : fr. *le Gypse écailleux* — *le Gypse lamelleux* — *la Chaux sulfatée lamellaire* : ted. *der Gyps* — *schuppiger Gyps* — *Gypsstein* — ed anche in qualche speciale località, tutto che poi troppo male a proposito, *der Kalk*: ing. *the Gypsum* — *scaly Gypsum*), che d' ordinario è grigio di fumo, ma può volgere a diversi altri colori, e tra gli altri, al rosso, fino a riuscirne rosso di mattoni o laterizio : non suol essere se non poco translucido, ed ha scheggioso-lamellosa la sua spezzatura. Il peso specifico se ne ragguaglia prossimamente = 2167, e dall' analisi, che Kirwan ne instituì, risulterebbe composto = di Calce pura . 32

	d' Acido solforico	30
	e d' Acqua .	38
	Totale	100

È desso talora più o meno intimamente misturato con altre sostanze, disseminatevi per entro, ora in particelle indiscernibili (come, in alcuni

casi colla Silice, colla Calce, l'Argilla, l'Ocra ferruginea e simili); ora per parti, anche vistose molto (come, col Quarzo, a Wisbaden ed altrove, coll' Hornstein, a Montmartre presso Parigi, e via discorrendo), ed ora perfino con cristalli più o meno perfetti di sostanze orittognostiche, dal Gesso diversissime, e pure concresciute senza dubbio seco (come succede, della Boracite, nel Gesso di Luneborgo, della Arragonite, nel Gesso di Molina nell' Arragona, ed in quello di Mingranilla nel reame di Valenza, del Quarzo rosso sanguigno in cristalli isolati, che corrono attorno comunemente sotto l' incompetente nome di *Giacinti di Compostella*, il quale debbe trovarsi esso pure in un Gesso dell' Arragona in Ispagna, del Quarzo rosso chiaro, parimenti in cristalli isolati, tanto nel Gesso roseo di Recoaro nel Vicentino; quanto anche nel Gesso bianco rossiccio di Melide presso Lugano, del Quarzo grigio gialliccio dodecaedro, che rinviensi frequentissimo in una Gessaja ch'è presso a Siena in Toscana, e via discorrendo), come con qualche altra sostanza ancora. — (*Il Trad.*)

2. Il Gesso fibroso, od anche il Gesso striato, o la Calce solfata fibrosa e sericea (*Gypsum fibrosum* — *Lapis inolithus*, — *Stirius*: fr. *le Gypse fibreux* — *le Gypse strié* — *le Gypse soyeux* — *la Chaux sulfatée fibreuse-conjointe*: ted. *der Fasergyps* — *Strahlgyps* — *fasri-*

ger Gyps — Federgyps — Federweiss — faseriger Gypsstein — Katzenstein : ing. *the fibrous Gypsum — striated Gypsum*)), il quale è il più delle volte d'un bellissimo colore bianco candido, ed in tal caso è molto translucido, ma pur suscettibile di volgere anche a qualche altro colore dilicato, or rosso ed ora gialliccio, massiccio e compatto bensì, ma striato e di compage fibrosa, a fibre, od anche a stanghette cristalline, ora dritte distese e fra esse parallele, ed ora curvilinee ed intrecciate, apparenti manifeste in sulla sua spezzatura trasversale, e d'ordinario nitente poi di una più o meno splendida lucentezza madreporina o perlaceo-sericea; è desso talora fragilissimo ed anzi friabile, e non suol formare, se non straterelli piuttosto sottili, ragguagliandosene il peso specifico prossimamente =2305.

3. Il Gesso litoideo compatto, o la Calce solfata granulare massiccia, od anche il Gesso petroso, il Gesso granulare, la Pietra-gesso, o l'Alabastro propriamente detto, l'Alabastro gessoso, e talora anche l'Alabastrite (*Gypsum densum :* fr. *le Gypse granulaire — la Chaux sulfatée compacte granulaire — l'Albâtre — l'Albâtre gypseux :* ted. *der Alabaster — dichter Gypsstein — schuppiger Gypsstein — körniger Gyps :* ing. *the granular Gypsum — compact Gyps-stone — Alabaster ?*), che riesce il più delle volte, anch'esso come il precedente, d'un bianco

candido abbagliante, non però senza la possibilità che volga esso eziandio a diversi altri colori oscuri, e torbidi d' ordinario od impuri, fino inclusivamente al nerastro, screziato talora, venato, marmoreggiato, ec., ma molto translucido poi, almeno nella parte che ne è bianca; il nitore n' è sempre sparuto o smorto, e la spezzatura suole starne tra la scheggiosa e la terrosa.

SPECIE 17. ANIDRITE, od anche LA MURIACITE, LA KARSTENITE, LA CALCE SOLFATA ANIDRA, e talora eziandio LA FENGITE, LA VOLPINITE, IL BARDIGLIONE, O IL BARDIGLIO GESSOSO DI BERGAMO (fr. *la Anhydrite* — *la Muriacite* — *la Karsténite* — *la Chaux sulfatée prismatique* — *la Chaux sulfatée anhydre* — *la Vulpinite*, e per taluni *la Phengite*: ted. *der Anhydrit* — *Muriazit* — *Muriacit* — *Karstenit* — *wasserfreyer Gyps* — *prismatisches Gyps-haloid* — *Phengit*: ing. *the Anhydrite* — *Muriacite* — *anhydrous Gypsum* — *Cube-spar* — *Vulpinite*). — Questa foggia particolare di Gesso, che si trova essere mancante sempre d' una porzione di acqua di cristallizzazione, facendone confronto, sotto questo riguardo, co' rimanenti Gessi, sfregia costantemente, non solo il Gesso laminoso, ma eziandio lo Spato calcareo, ed è suscettibile di un elettrizzamento, come si suol dire, positivo, per mezzo dello sfregamento, e non mai per riscaldamento; ridotto in bricioli, se venga get-

tato in sulle brage, vi fosforeggia leggiermente, e trattato poi al cannello, non vi perde quasi mai niente del proprio peso, nè suole cangiarvi altramente la propria forma, che decrepitandovi alquanto, quando almeno la compage siane spatosa, e sfacendovisi in frammenti per lo più parallelepipedici. Il peso specifico suole ragguagliarsene = 2700, sebbene per altro possa giugnerne finanche a 3000. — (*Il Trad.*)

Questa Anidrite comprende segnatamente le due distinte seguenti fogge o Sotto-specie di Calci solfate, che è facile assai il riconoscer tosto da tutte l'altre, o sia da' Gessi propriamente detti, non meno, come è detto testè, dal mancar desse quasi sempre di gran parte dell'acqua di cristallizzazione, che hanno sempre questi ultimi, di quello che dallo stesso aspetto loro complessivo abituale, o dalle esteriori loro apparenze; sono desse:

1. L'Anidrite spatica, o la Muriacite laminosa, detta anche talora lo Spato cubico, il Gesso anidro-spatoso, la Calce solfata anidro-laminosa, la Calce solfatina (fr. *le Gypse anhydre laminaire — la Muriacite spathique — la Chaux sulfatine — la Chaux sulfatée anhydre laminaire — le Spath cubique —* e talora, tutto che assai meno acconciamente, *la Soude muriatée gypsifère et anhydro-sulfatée :* ted. *der Anhydritspath — Würfelspath — späthiger*

Anhydrit — spàthiger Muriazit: ing. *the Cube-spar — sparry Anhydrite — sparry Muriacite*, ec.), la quale è bene spesso di color bianco latteo, volgente più o meno al grigio, all' azzurrognolo ed al rossiccio, ma assai più di rado poi al rosso carnicino ed al violetto; suol esser dessa molto translucida, dotata d' un nitore perlaceo rammentante la così detta *Madreperla* tratta a politura: dimostra manifestissimo, nella sua compage, un triplice andamento, quasi rettangolare (ted. *ein dreyfacher rechtwinklighter Durchgang der blätter* — ed in fr. *un triple clivage en angles presque droits de ses lamelles*) delle lamelle, ond' è formata tutta quanta, e riesce, appunto nel senso di tali tre distinte serie di suture o giunture naturali corrispondenti a' tre andamenti delle sue laminette o molecole lamelliformi, non solo divisibile con facilità, ma perfino fragile. Il peso specifico suole generalmente ragguagliarsene = 2964. — Trall' altre varie sue località, questa Anidrite spatica rinviensi eziandio, per entro al Salgemma, nelle saline di Salisburgo, e in quelle del Cantone di Berna in Isvizzera. Vauquelin ce ne fornì un' analisi, che troverassi riportata, unitamente a parecchie altre analoghe, nella Tabella analitica e comparativa de' Gessi, delle Anidriti e simili, che si è stimato opportuno qui ora di produrre nell' Aggiunta, che nella presente edizione italiana terrà

dietro immediatamente al seguente Gesso epatico litoideo, Specie 18 di questo medesimo Genere VII. — (*Il Trad.*)

2. L'Anidrite o la Muriacite compatta, od anche l'Anidrite granulare, l'Anidrite scheggiosa, l'Anidrite radiata, l'Anidrite azzurrognola, o il Gesso cilestro, il Gesso turchiniccio, detto anche talora *la Pietra di trippe* (fr. *l'Anhydrite compacte — la Muriacite granulaire — l'Anhydrite radiée — la Muriacite écailleuse — le Gypse bleu — l'Anhydrite bleue — la Muriacite bleue — la Pierre de tripes:* ted. *der Strahl-anhydrit — dichter Anhydrit — strahliger Muriazit — schuppiger Anhydrit — strahliger Anhydrit — blauer Gyps — blauer Anhydrit — blauer Muriazit — Gekrösestein:* ing. *the compact Anhydrite — granular Muríacite — blue Gypsum?* ec.), la quale riesce il più delle volte d'un colore cilestro od azzurrognolo, a bastanza gradevole, e volge poi più o meno, ora al grigio, ed ora anche ad altri colori, per solito non mai molto carichi: è meno translucida, di quello che nol sia d'ordinario la varietà precedente, della quale mostrasi anche più fragile ed agra: non pesa specificamente più di 2940, e rinviensi, trall'altre varie sue località, a Sulz in sul Neckar nel Virtemberghese.

Ove si volesse tener dietro alquanto più scrupolosamente, che nel nostro Testo non siasi fatto, alle più mo-

derne e non mal fondate innovazioni, sarebbe anche qui da notarsi: che l'Anidrite azzurrognola (ted. *blauer Gyps*) di Sulz nel Virtemberghese, di Osterode e di Himmelsberg nell'Harz, e di Tiede nel paese di Brunsvich, può dirsi benissimo sempre, vistone la compage ed il colore, una Anidrite azzurrognola radiata; ma non può già ritenersi, col medesimo buon diritto, per una Anidrite granulare o lamellare o anche scheggiosa (che tale appunto questa debb'essere, e non già la precedente), la vera Anidrite compatta (ted. *dichter Anhydrit*), la quale è ben più che altro, bianca, volgente tanto al grigio e all'azzurrognolo, quant'anche al rossastro, che riesce piuttosto micante per punti o per lamelle, che non nitente d'una lucentezza perlaceo-grassa, come lo è l'Anidrite decisamente azzurra e radiata di Sulz, che mostrasi sempre assai meno translucida di quella, e che rinviensi poi comune anche a Bex, ad Hallein, a Berchtesgaden, ad Eisleben, a Riechelsdorf e a Bochnia nell'Harz, come pure a Wieliczka, ed in molte altre località, ove abbianvi saline naturali.

In riguardo al *Gekrösenstein* di Werner, o alla *Pierre de tripes* de' Francesi, che viene appunto dalle grandi saline di Wieliczka in Polonia testè rammentate, altro qui non dirò, se non che debbe ritenersi, senza contrasto alcuno, come una Anidrite granulare, ed ascriversi alla Anidrite compatta del nostro Testo, mentre, nè il nome tedesco applicatogli dal fu celeberrimo Mineralogista di Freyberg, nè la traduzione da' francesi fattane in *Pierre de tripes*, hanno altro fondamento, fuor quello soltanto d'una tal quale, più che altro, illusoria rassomiglianza de' pezzi, che se ne vanno spontaneamente, o con pochissimo sforzo, staccando (*die Absonderungs Stücke* de' Tedeschi), colle così dette *Trippe* di vitello.

Per ciò che spetta finalmente alla analisi di Klaproth, qui nel Testo dataci, come riferentesi all'Anidrite com-

patta, mi piglierò cura di riprodurla, più compiuta e più esattamente applicata, nella da me pure testè promessa Tabella analitica e comparativa de' Gessi ec., che anderà unita alla mia Aggiunta alla seguente Specie 18.ª

Agg. del T.

SPECIE 18. Gesso epatico litoideo, od anche il Gesso epatico laminoso, lo Spato gessoso epatico, il Gesso fetido, o la Calce solfata bituminifera (fr. *le Gypse fétide — le Gypse hépatique — la Chaux sulfatée fétide — la Chaux sulfatée bituminifère :* ted. *der Gypsleberstein — Stinkgyps :* ing. *the hepatic Gypsum — Stinkgypsum*). — Questa foggia di Gesso, che tanto può essere spatoso o lamelloso, come può essere compatto, denso, stipato e petroso affatto, essendo impregnata di Bitume, fregata che sia, tramanda un odore che ricorda la Nafta, il Petrolio o simili, e talora poi diffonde una vera puzza di Fegato di solfo, dovuto al Fegato di calce, o al Solfuro di calce, che allora vi è, esso pure, intimamente commisto; il colore ne suole essere o grigio di fumo, o giallastro o finalmente bruno, e più o meno carico, a norma della copia maggiore o minore di Bitume che contiene; da che in tal caso non è desso diverso dal Gesso spatico bianco semplice, se è laminoso, o dal Gesso comune bianco compatto, se è petroso, decisamente massiccio e non lamelloso, se non appunto in grazia del Bitume che lo colora. —

Molte sono le località di questo Gesso epatico. In Germania, trall'altre, abbonda desso particolarmente lungo il pendìo meridionale dell' Harz, ed in Italia, per esempio, havvi in copia grandissima un Gesso epatico, bituminifero e spatoso, nelle colline della Stradella, ove abbonda eziandio la Calcarea compatta solfo-bituminifera.

(*Il Trad.*)

Mentre, corrispondentemente alla promessa da me fatta, e ripetuta qui poco sopra, parlando de' Gessi o delle Calci solfate, nella pag. 551, ed in altre a quelle successive, mi faccio un pregio di porgere agli studiosi qui unita una Tabella analitica comparativa di tali diverse sostanze con altre affini, non voglio ora ommettere di soggiugnere ulteriormente a comune notizia che, in materia di Calci solfate, anzichè avere ragion d'invidiare le condizioni delle regioni straniere, potremmo forse essere noi medesimi oggetti della invidia altrui. Di fatto, oltre alle poco meno che inesauribili Gessaje di Limonta e di Nobiallo in sulle sponde del lago di Como, d'onde traesi un Gesso compatto litoideo grigio. che serve quasi esclusivamente a tutti gli usi delle nostre pubbliche e private costruzioni, possiamo pur citare, come nostrali, o come disponibili almeno per noi all'evenienza, tra gli altri ben molti, il Gesso roseo lamelloso di Melide presso a Lugano, il bellissimo Gesso fibroso sericeo di Rogno sopra Campione, il Gesso laminoso di Mariano presso a Casteggio, ed il Gesso laminoso bituminifero di varie località delle colline della Stradella in sulla sponda destra del Po, ove hannosi eziandio immensi depositi naturali di Gesso compatto petroso, uno de' quali, vale a dir quello di Montescano, meriterebbe d'essere più

universalmente conosciuto, di quello che in fatto non sia, per le immense lastre, che se ne scavano, di un così fatto Gesso fitotipifero, tutte tappezzate, tanto al di sopra, quanto al di sotto da foglie vegetabili, spesso riconoscibili, determinabili e benissimo conservate, d'alberi, molti de' quali rinvengonsi pur tuttavia indigeni ne' dintorni di quella medesima località. Nella Provincia di Bergamo poi, famosa è divenuta, tral·l' altre, pe' tanti suoi Gessi, la località di Volpino in Valle Camonica, presso allo sbocco dell' Olio superiore nel lago d' Iseo, ove hassi, sotto il quinci ammessone nome di Volpinite, o sotto quelli di *Bardiglio gessoso,* o anche di *Bardiglione di Bergamo*, un Gesso anidro quarzifero lamelloso curvilineo, ora bianco grigiastro, ora grigio azzurrognolo, ed ora misturato o fiammato appunto di tali due colori, che, duro a un di presso quanto un marmo calcareo fino, e sfregiante anzi lo Spato calcareo, è suscettibile di bellissima politura a lucido, e quando è tratto a bella politura lucida, mostrasi qua e là micante, e quasi direbbesi anzi avventurinato, in grazia delle sue molte laminette curvilinee superficiali, che scherzano con splendidi riflessi argentini contro alla luce. Non farò poi, se non rammentare, oltre a tali già assai vistose nostre Gessaje, quella della Valle Canaria in sul S. Gottardo, il Gesso della quale fu da taluno riguardato, non so bene con quanta ragione, come pri·mitivo o primordiale, il Gesso roseo lamellare, racchiudente frequenti cristalli solitarj di Quarzo jalino, roseo anch' esso, di Recoaro nel Vicentino, le grandi Gessaje di Siena contenenti il Quarzo dodecaedro grigio o giallíccio, il celebre Alabastro candido gessoso di Volterra e di Toscana, le Gessaje vistosissime della Romagna accompagnanti lo Solfo talora cristallizzato, e per tacere di tante altre, quelle infine di Sicilia, tanto rinomate in

oggi per le superbe druse cristalline di Solfato di stronziana che, oltre allo Solfo, producono. Nè lascierò alla perfine di rammentare in questo luogo anche il bellissimo Gesso tessulare, o la Calce solfata scaccata, che, in saggi generalmente parallelepipedici, scavasi a Pésey presso Moutiers in Savoja. — *Agg. del T.*

C) Calci Fluate, o anche Fluati di Calce (fr. *les Chaux fluatées :* ted. *flusssaüre Kalkarten :* ing. *the fluate Limes*).

SPECIE 19. Spato fluore, o anche la Fluorite, o la Calce fluata laminosa, la Calce fluata spatosa (fr. *le Fluor — le Fluor spathique —. le Spath fluor — le Spath fusible vitreux — la Chaux fluatée laminaire — la Chaux fluatée spathique — le Fluate de Chaux natif laminaire* — e talora poi, ma per abuso, *l'Albâtre vitreux* — com' anche, quand' è di colore violaceo, *la fausse Amethyste :* quando è verde, *la fausse Émeraude :* quand' è rosso, *le faux Rubis*, e quando è giallognolo, *la fausse Topaze :* ted. *der Flussspath — späthiger Flusskalk — späthiger flusssaurer Kalk — oktaedrisches Fluss-haloid — prismatisches Fluss-haloid :* ing. *the sparry Fluor — sparry fluate Lime — sparry Fluorite — Fluorspar*). — Questa Specie ottenne il nome di Spato fluore, come pur quelli, che vi corrispondono in tutte l' altre lingue, dall' uso speciale, che se ne suol fare, come di fondente, in diverse fusioni me-

tallurgiche, segnatamente coll'idea d'agevolare la fondita di certi minerali, che, senza ciò, riuscirebbero troppo più refrattarj che non conviene. Hannosi Spati fluori, che emulano il colore di quasi tutte le Gemme più preziose, e questi prendono poi trivialmente, in tal caso, il nome della Gemma, cui, quanto al colore, s'assomiglierebbono, coll' aggiunta dell' epiteto *falsa*, od anche *occidentale*, ond' è poi, che leggiamo qualche volta, trattandosi appunto d' alcune varietà di Spato fluore, ora *Amatista occidentale*, o *falso Amatista*: ora *Smeraldo occidentale*, o *falso Smeraldo*: ora *Rubino occidentale*, o *falso Rubino*, e via discorrendo, a norma del vario colore che desse ostentano; ma non mancano però gli esempi di Spati fluori limpidi affatto e scolorati. Essi sono sempre dal più al meno trasparenti, o molto translucidi; il nitore n' è costantemente vetroso, come spatosa ne è poi generalmente, o laminosa la compage, sebbene alcuni pur ve n' abbia che mostransi stipati, compatti, amorfi o decisamente massicci, senz'apparenza di lamellosità nella loro compage, mentre altri ancora ve ne sono, che mostransi piuttosto bacillari, o quasi onninamente compaginati di stanghette cristalline parallele, insieme coadunate ed aderenti faccia con faccia, come n' è propriamente il caso in quella varietà di Spato fluore del Derbyshire in Inghilterra, che gl' indigeni di

quel Regno sogliono contraddistinguere dall' altre col nome di *Honey-comb-spar* (in ted. *stängeliger Flussspath*). Del resto lo Spato fluore rinviensi bene spesso cristallizzato, il più delle volte sotto la forma apparente di cubi o di dadi, e più di rado poi in doppie piramidi quadrilatere, o in ottaedri; nel quale ultimo caso può desso qualificarsi come Spato fluore primitivo, stante che la forma cristallina fondamentale è ritenuto, che siane costantemente l' ottaedro regolare. Questa sostanza è sempre suscettibile di bella politura lucida, quasi come le pietre preziose e le gemme, e sfregia benissimo lo Spato calcareo, essendo sfregiabile essa stessa dal Quarzo; lo sfregamento la elettrizza positivamente, e l' acido solforico, a caldo, la attacca, svolgendone, in forma di fumo bianco, l' acido fluorico, che è capace allora di attaccare il vaso di vetro, in cui stiasi operando; gettandola sfrantumata, o polverizzata (da che i cristalli intieri, e i pezzi troppo grossi, per solito, vi decrepitano, e saltano via in ischeggie) in sulle bragie, o anche sovra un ferro rovente, e qualche volta nella semplice acqua bollente, riesce dessa fosforescente d' una luce, ora verdiccia, ed ora azzurrognola; fenomeno questo, che in sulle bragie offreci splendidissimo, senza decrepitarvi, se anche se ne adopera i cristalli intieri, particolarmente uno Spato fluore violetto, o bianco verdiccio di Nertschinsk nella Siberia Asiatica, il

quale appunto da ciò ottenne poi i varj suoi nomi significativi di *Clorofano*, di *Cianofano* e di *Pirosmeraldo* (in ted. *Pyrosmaragd*). — Il peso specifico dello Spato fluore ragguagliasi ordinariamente = 3090, ammettendo però che possa giugnere finanche almeno a 3300; tanto più che ve n' ha uno di color verde di Smeraldo carico, senza che sappiasi bene di quale località, che ci vien dato come pesante specificamente 3481. Generalmente parlando, se espongasi uno Spato fluore al fuoco del cannello, esso suole cominciare dal fosforeggiare, decrepitandovi, e smarrendo alquanto del proprio colore natìo, ma ove il fuoco ne cresca a sufficienza, vi si fonde poi benissimo, anche di per sè solo, in un vetro pellucido, o almeno translucido o semitrasparente.

La Fluorite propriamente detta, o la Calce fluata compatta distinguesi poi dallo Spato fluore qui sopra descritto, soprattutto per la compage, che in questa non apparisce per niente spatica o laminosa. Dessa mostrasi il più delle volte d' un colore bianco verdiccio, o bianco azzurrognolo, o gialliccio e simili: non è che tutt' al più leggermente translucida in sulle scheggie, ma è però talora micante o luccicante per particelle, per laminette o per punti, in sulla spezzatura recente, ed è poi sempre amorfa affatto ed in massa compatta, e rinviensi in ben molte località, fra le quali faremo che ci basti qui ora il citare parti-

colarmente il Derbyshire in Inghilterra, e la Contea di Stolberg nell' Harz, o sia nella Ercinia.

Nell' atto d' avvertire, che la sola analisi di Klaproth, nel Testo dataci, dello Spato fluore di Gersdorf in Sassonia, troverassi associata, forse non senza pro, a qualche altra, nella Tabella analitica e comparativa, che sto per presentarne in sul finire della presente mia aggiunta, intendo d' avvalermi della opportunità, ch'emmi così offerta di soggiugnere, in riguardo a questa Specie 19 del Testo, alcune ulteriori notizie, che suppongo non siano per tornare se non giovevoli, e quindi gradite agli studiosi, sia come dichiaranti forse un po' meglio ancora la sottoposta materia, o sia come miranti a ricordare qualche non al tutto spregievole località nostrana di così fatte Calci fluate.

Ritenuto in frattanto che, per Calce solfata in complesso, intendasi una sostanza riunente in sè i caratteri nel nostro Testo, dati per la presente Specie 19, dirò qui ora che, come varietà principalissime, possono riguardarsene:

1.ª Lo Spato fluore propriamente detto, vale a dire la Calce fluata spatosa, la quale ostenta sempre manifesta una compage laminosa; se non che circa questa è da usarsi riguardo alla presenza o all'absenza della Silice nella sua composizione; mentre una tale circostanza influisce sovr' essa in modo significantissimo, in quanto che, tra l' altre lor differenze, la silicifera, ben più dura, che non sialo mai la non silicifera, ha per tipo della sua cristallizzabilità il romboedro, e la non silicifera ha in vece l' ottaedro;

2.ª Il Fluore compatto, o la Fluorite, che è sempre in massa compatta e non laminosa per niente, ma mostrasi, nella spezzatura, di grana equabile, e concoidea a fossette ampie e poco profonde: non suol essere più che

translucida, e dotata poi d' un nitore d'ordinario sparuto, a meno che non riesca qua e là micante per punti ò per particelle lucenti, mentre i colori più comuni ne sono il bianco ed il grigio, spesso misturati di verdognolo, e talora di rossiccio, per macchie, per punti o per fiamme, ed

3.ª Il Fluore terroso, o la Ratofkite, che è sempre terrosa, polverosa, farinosa o friabile, d'un nitore nullo affatto o sparutissimo, magra, come si suol dire, al tatto, e d' ùn color bianco, che può volgere, per gradi, al perlino od al violetto.

Allo Spato fluore propriamente detto resterà poi d'aggiugnere, in via d' Appendice, anche quello Spato fluore epatico (ted. *hepatischer Flussspath*) provegnente, o da Welsendorf, o da' Shawnee nel paese degli Illinesi confinante cogli Stati Uniti dell' America settentrionale, dal quale con un ruvido sfregamento, ò colla percussione, od anche con quel poco sforzo che si fa per vincerne l' adesione delle lamine, svolgesi tosto una puzza ingratissima; come sarà ancora da riunirsi alla Fluorite, o al Fluore compatto, quello petroso o litoideo, vale a dire non spatoso o non laminoso in conto alcuno, che possiede la stessa attitudine a diffondere un odore disgustosissimo, mercè dello sfregamento, e che ci proviene da Ivikaet al sud di Arksudfiord nella Groenlandia, e come finalmente sarà da riunirsi, forse piuttosto al primo, che non alla seconda di tali due maniere di presentarcisi della Calce fluata, eziandio la Ittrocererite, o sia il Cerium ossidato ittrifero di Finbo presso a Fahlun, o veramente di Brodbo in Isvezia, che, sfregiante lo Spato fluore, ma sfregiabile pure anch' esso sempre dal Quarzo, rinviensi in masse cristalline nitide o lucenti, opache, d'un colore violetto, che volge al grigio, ed anzi al bianchiccio, a misura che n' è più innoltrata la decomposizione superfi-

ciale Questa sostanza, scoperta non ha guari, non per anco gran fatto comune nelle Collezioni orittognostiche, e della quale sono in grado d'offerire, nella qui di seguito unita mia Tabella analitica comparativa delle Calci fluate, l'analisi datacene da Berzelius, che potrebbe farla riguardare per avventura piuttosto per una non molto ricca miniera di quel nuovo metallo, cui dannosi i nomi di Cerium, di Cerio o di Cererio, ragguagliasi pel suo peso specifico = 3440: trattata che sia al cannello, vi perde, anche prima di giugnere all'incandescenza, il suo colore, divenendovi biancastra, ma però da per sè sola non vi si fonde, come si può fondervela benissimo, giunta al Gesso laminoso, in una perla bianca affatto. Essa poi, ridotta in polvere, sciogliesi facilmente, e senza residuo, nell'Acido muriatico, e comportasi coll'Acido solforico precisamente come lo Spato fluore.

Ciò premesso, dirò parermi cosa oggimai assentata e fuor di dubbio, che la materia prima, d'una parte almeno de' famosi vasi murrini (*Vasa murrhina*) degli antichi, altro non debb'essere stato, che un mero e pretto Spato fluore. E quanto alle località nostrali delle varie Calci fluate, farò che mi basti, tacendo di tante altre, l'accennare qui ora lo Spato fluore rosso cristallizzato del S. Gottardo, quello siliceo violetto e compatto, ma molto translucido, della Valle della Marina presso a Brinzio, non lunge gran fatto da Varese, l'altro consimile della Valle Camonica nella Provincia di Bergamo, e finalmente la Fluorite litoidea bianchiccia, ed il Fluore terroso candidissimo della Valle della Torgola presso a Bovegno, nella Valle Trompia Bresciana. — *Agg. del T.*

TABELLA ANALITICA E COMPARATIVA

DI PARECCHJ SPATI FLUORI, O DI VARIE CALCI FLUATE CRISTALLIZZATE, COMPATTE E TERROSE; GIUNTEVI BEN ANCHE LA RATOFKITE E LA ITTROCERERITE

ANALIZZATORI	KLAPROTH	RICHTER	THOMSON	JOHN		BERZELIUS		SCHEELE	PELLETIER
SOSTANZE ANALIZZATE / Località delle medesime	FLUSSSPATH di Gersdorf in Sassonia	FLUSSSPATH della Germania	FLUORSPAR dell' Inghilterra	SPATO FLUORE silicifero compatto di Ratofska	RATOFKITE terrosa silicifera di Ratofska	ITTROCERERITE di Finbo in Isvezia	ITTROCERERITE di Brodbo in Isvezia	FLUSSSPATH silicifero della Germania	FLUORITE terrosa silicifera di Marmarbsch
Principii chimici									
Calce pura	67 75	65	67 34	20	0	50	0	57	21
Acido fluorico	32 25	35	32 66	49 50	0	25 45	0	16	28. 50
Acido fosforico . . .	traccia	0	0	3 75	0	0	0	0	1
Ossido di ferro . . .	0	0	0	0	0	8 10	0	0	0
Ittria	0	0	0	0	0	16 45	0	0	0
Ossido di Cerium . .	0	0	0	0	49	0	68 10	0	0
Calce fluata	0	0	0	0	0	0	20 22	0	0
Cerium fluato	0	0	0	0	0	0	10 60	0	0
Ittria fluata	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Silice	0	0	0	0	0	0	0	27	31
Allumina	0	0	0	5 25	6 25	0	0	0	15 50
Calce fosfata	0	0	0	0	20	0	0	0	0
Calce solfata	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calce muriata . . .	0	0	0	2	2	0	0	0	0
Ferro fosfato	0	0	0	0	3 75	0	0	0	0
Acqua	0	0	0	10	10	0	0	0	0
Parti volatili e perdite.	0	0	0	9 50	9	0	1 08	0	3
Totali	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00

Agg. del T.

D) Calci fosfate (fr. *les Chaux phosphatées:* ted. *phosphorsaüre Kalkarten:* ing. *the phosphorate Limes*).

SPECIE 20. Apatite, o anche la Calce fosfata, e talora poi l' Apatite berillieorme, l'Apatite spatosa, l' Asparagolite, la Moroxite, o il Crisolito tenero (fr. *l'Apatite — la Moroxite — l'Asparagolite — la Pierre d'asperge — l'Amethyste basaltine — la Chrysolithe d'Espagne — la Chaux phospatée:* ted. *der Apatit — Apatitspath — beryllartiger Apatit — Spargelstein — Asparagolith — Moroxit — Hispanischer Chrysolith — phosphorsaurer Kalk — rhomboedrisches Fluss-haloid:* ing. *the Apatite — Moroxite — phosphate Lime — Asparagolite — Asparagus-stone*). — Questa specie offrecisi con colori quasi tanto fra loro diversi e svariati, quanti ne possano ostentare gli Spati fluori, se pure non ancora di più; e solo diremo, così in generale, che quelli delle Apatiti sogliono esserne, in confronto, alquanto più pallidi, sbiadati o meno briosi; riescono per altro desse di rado affatto diafane, ma bene spesso poi translucidissime, e dotate di un nitore vetroso, che non manca d'inclinare più o meno al grasso della cera; la compage in pieno, e la spezzatura trasversale ne sono, generalmente parlando, lamellose, mentre la spezzatura longitudinale n'è piuttosto concoidea diseguale. Sfregiano desse lo Spato fluore, venendo sfregiate

dal Feldspato, e per isfregamento mostransi elettriche in via, come si suol dire, positiva, lo che non succede mai per riscaldamento. Hassi bene spesso l'Apatite cristallizzata in prismi exaedri, variabili molto, ed anche in altre forme, derivabili però sempre tutte quante appunto dal prisma exaedro, che n'è il tipo fondamentale della cristallizzazione; talvolta le faccie cristalline ne riescono alquanto convesse, di rado liscie o piane affatto, e ben più di frequente profondamente striate in un senso, che procede parallelo all' asse del cristallo. L' acido nitrico attacca talora l' Apatite, e la decompone parzialmente, non senza lo svolgimento di qualche bullicina gasosa. Gettandola in bricie, od in polvere, sulle bragie, essa vi suole fosforeggiare d' una luce verdiccia o giallognola, e trattandola col cannello ad un fuoco vivo e continuato, se non si può dire decisamente ch'essa si fonda, almeno scorgerannosene arrotondati, o resi in certo tal qual modo vetrosi, o smaltati gli spigoli, le spine o i canti vivi. — Diversificano pertanto tra esse le Apatiti, non solo, come già sponemmo, in quanto al colore, che ne può essere vario, ma ben anche in riguardo alla compage meccanica, che può esserne cristallina od amorfa, spatica o laminosa, compatta e stipata, o fragile e poco consistente, e ben più ancora forse in riguardo alla varia chimica loro composizione, che in parte potrà risultarne manifesta dalla seguente Tabella:

TABELLA ANALITICA E COMPARATIVA DELLE VARIE CALCI FOSFATE

ANALIZZATORI	KLAPROTH				VAUQUELIN	FUCHS	WOLLASTON	PELLETIER E DONADEI
CALCI FOSFATE	APATITE laminosa di Sassonia	MOROXITE di Uiön in Isvezia	APATITE compatta dello Zillerthal	APATITE terrosa di Marmarosch	ASPARAGOLITE della Spagna	WAGNERITE di Höllgraben	CHILDRENITE di Tavistock	FOSFORITE della Spagna
Principii chimici								
Calce	55	50 60	53 75	47	54 28	* 46 66	Acido fosforico, con Allumina e con Ferro ossidato	59
Acido fosforico....	45	41 40	46 25	32 25	45 72	41 73		34
Acido fluorico	0	2 50	0	2 50	0	6 30		2 50
Acido muriatico ...	0	0	0	0	0	0		0 50
Acido carbonico ...	0	0	0	0	0	0		1
Ossido di ferro ...	0	1	0	0 75	0	4		1
Ossido di manganese	0	0	0	0	0	0 50		0
Silice	0	0	0	0 50	0	0		0
Silice ed Allumina .	0	0	0	11 50	0	0		0
Perdite	0	4 50	0	5 50	0	0 81	0	2
Totali	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00

Agg. del T.

Dalla quale Tabella potrà rilevarsi, oltre a' confronti occorribili tra le varie maniere d' essere delle Calci fosfate, come siasi qui creduto bene d' aggiugnere anche la Wagnerite cristallizzata giallognola di Höllgraben presso Werfen nel Salisburghese, e la Childrenite translucida e prismatica di Tavistock, sebbene in quella la prima quantità di * 46,63, qui marcata appositamente da noi coll' asterisco, invece d' essere di Calce, come per l'altre vere Apatiti, debba essere di Magnesia, lo che la costituirebbe, più che altro, per un Fosfato di magnesia ferro-manganesifero con Acido fluorico, e sebbene, nella Childrenite, dall' incompleta analisi che Wollaston ce ne lasciò, sembri mancarvi del pari onninamente la Calce, alla quale verrebbe ad essere sostituita una Allumina abbondantemente ferrifera. — Apparirà eziandio da tale nostra Tabella, come a buonissimo, e certo almeno a miglior diritto, che non le due qui precedenti, reputinsi quali semplici varietà dell'Apatite, frall' altre, anche la così detta Asparagolite verdiccia di Logrosan in Ispagna, e la Moroxite biancastra di Norvegia, del Salisburghese e d' altre località. — Del resto esemplari bellissimi d' Apatiti spatiche o lamellose hannosi presentemente, oltre che dalle ubicazioni citate da noi qui in addietro, anche dal S. Gottardo, e da varie località della Francia, dell' Inghilterra, dell' America, e via discorrendo. — Quanto poi

al peso specifico medio delle Apatiti laminose o spatiche, cristallizzate e translucide, tanto di Ehrenfriedersdorf in Sassonia, quanto eziandio di Schlackenwalde in Boemia, ne' quali due luoghi accompagnano esse le miniere stannifere, diremo ragguagliarsi esso d'ordinario = 3218; ma i pesi specifici di tutte quante le Calci fosfate, prese insieme in complesso, stendonsi da 3000 fino a 3300; dipendentemente dalle preaccennate moltiplici loro differenze. — (*Il Trad.*)

SPECIE 21. FOSFORITE, od anche L' APATITE TERROSA, LA CALCE FOSFATA TERROSA, e talora *la Terra di Marmarosch* (fr. *l'Apatite terreuse — la Phosphorite — la Chaux phosphatée terreuse — la Chaux phosphatée pulvèrulente — la Terre de Marmarosch :* ted. *der Phosphorit — erdiger Apatit — gemeiner Apatit — Faserapatit :* ing. *the Phosphorite — pulverulent Apatite — earthy Apatite — Marmarosch 's Earth*). — Questa sostanza, in gran parte analoga alla Specie precedente, almeno in riguardo alla chimica composizione, suol essere d' un colore giallastro o bianco giallognolo, e non è mai diafana, ma a pena talora translucida alquanto, guardandone in traverso, e contro alla luce, i lembi estremi delle scheggie; mostrasi dessa sparuta o con pochissimo nitore, e quando n'ha pure un cotal poco, scorgesi tendente sempre al grasso untuoso, sebbene essa riesca magra al tatto; la compage n'è granulare, di

apparenza per l'ordinario terrosa, come terrosa ed inclinante più o meno, ora alla fibrosa, ed ora alla scheggiosa, ne suol essere la spezzatura; dessa è poi massiccia e pesante, ma però meno dura dell'Apatite spatosa, allorquando è compatta, e sfacibile poi tra le dita, quando è polverosa ed incoerente. Scalfendola allo scuro con una punta di ferro o d'acciajo, lo sfregio ne riesce in sul momento fosforeggiante, come ne fosforeggia con luce verdognola la polvere gettatane in sulle brage, quasi a quel modo medesimo che accennammo fare, posta nelle stesse circostanze, l'Apatite spatosa polverizzata. — Le località principali ne sono, per l'Apatite compatta litoidea, che suole denominarsi d'ordinario più propriamente Fosforite, i dintorni di Truxillo nella Estremadura in Ispagna. Schlackenwalde in Boemia, ed Erzberg presso Amberga in Bavièra; mentre per l'Apatite terrosa incoerente o polverosa, propriamente detta talora *Terra di Marmarosch*, unica pare che ne sia finora la località di Kobolo-pojana, presso a Sigeth o Seigeth nel Comitato appunto di Marmarosch in Ungheria.

Sembra che, meglio forse in tre Sottospecie, di quello che non in sole due, come qui addietro nel Testo, possano tenersi ripartite le Calci fosfate, le quali in tal caso sarebbono:

1.ª La Calce fosfata, o l'Apatite lamellosa, l'Apatite spatica, l'Apatite concoidea, l'Asparagolite, la Moro-

xite ec., quale si è appunto quella descritta nella Specie 20 del Testo:

2.ª La Calce fosfata fibrosa, o l'Apatite fibrosa, la Fosforite terrosa compatta, la Fosforite di Spagna, la Fosforite della Estremadura, la Fosforite d'Amberga, o la Fosforite di Baviera, che nulla ha mai, nè di cristallino, nè di spatoso nell'aspetto e nella compage, ma che, massiccia e compatta, mostrasi, nella sua spezzatura terrosa, tendente piuttosto ad una tal quale compage occultamente fibrosa, e suol essere conformata esternamente in goccie, o in concrezioni botritiche, papillose, mammilliformi, o in arnioncini e simili, e

3.ª La Calce fosfata terrosa incoerente, o l'Apatite polverosa, la Fosforite terrosa d'Ungheria, e più trivialmente poi *la Terra di Marmarosch*, che presentasi precisamente in forma d'una terra polverosa di grana fina, ma grezza od aspra al tatto, di color grigio bianchiccio, grigio giallognolo, o simili.

In forma poi d'appendice a queste diverse Calci fosfate, o a queste Apatiti, resterebbe che aggiugnessimo qui ulteriormente, poichè altrove a miglior luogo nol femmo ancora, nè potrem farlo, le tre seguenti sostanze, l'esistenza delle quali, o non è constatata finora come richiederebbesi, o è di data affatto recente:

a) La Calce fosfata quarzifera (fr. *Chaux phosphatée quarzifére di Haüy*), vegnente, a quello che se ne pretese, da Schlackenwalde in Boemia, che, o non conosciamo a bastanza, o, s'è quella che conosciamo di quella località, accompagnante ivi la roccia stannifera, dovrebbe, a senso nostro, non essere altro in fatto, che una Fosforite compatta, occultamente fibrosa nella sua compage, e analoghissima a quella d'Amberga:

b) La Wagnerite in prismi exaedri di Fuchs, della quale nell'unita Tabella riportammo l'analisi datacene

dal medesimo Fuchs, che la qualificherebbe ben piuttosto, siccome già accennammo, per un Fosfato di magnesia ferro-manganesifero, che non per una vera Calce fosfata, ma che, presa in sulle prime per isbaglio come analoga al Topazzo, rinviensi, frammezzo alle Apatiti, nelle fenditure di una roccia argillosa fissile o schistosa (*Thonschiefer?* — *Schieferthon?*), ad Höllgraben presso a Werfen nel Salisburghese. — Questa curiosa sostanza, dura a un di presso quanto le Apatiti spatose, sfregiante debolmente il Vetro, e sfregiabile molto bene dal Quarzo, ma a stento poi dal Feldspato, e non emettente scintille sotto all' acciarino, non è se non semitrasparente, e nitente d' una lucentezza vetrosa, con due andamenti manifesti delle sue lamine; la spezzatura ne riesce imperfettamente concoidea, inclinante, ora alla scheggiosa, ed ora alla ineguale; trattata al cannello, non fondevisi che con somma difficoltà, e soltanto in sugli estremi lembi delle sue scheggie, o in sugli spigoli più sottili, in una foggia di vetro verde scuro, non senza che se ne svolgano, in tal caso, alcune bullicine gasose, e finalmente il peso specifico ragguagliasene = 3150. — Chiederemo qui ora con Steffens, intanto che le ulteriori indagini, che si anderanno facendo sovra questa Wagnerite, se fosse per apparire strana troppo, in pendenza del migliore collocamento, che potrà in progresso esserle destinato, la proposizione di consentire, che siale accordata a un dipresso quella stessa analogia colla Apatite, che non si ha difficoltà d' ammettere tra lo Spato magnesiano e lo Spato calcareo? e finalmente

c) La Childrenite prismatica giallognola e translucida di Tavistock, accennata da Brooke, pel primo, e fattaci poscia conoscere alquanto meglio dal già altre volte meritamente lodato signor Professore Haidinger, colà rinvenuta in cristalli prismatici isolati, ed anche in pelli-

cole, od in forma d' incrostazioni cristalline, sul Ferro spatico (*Spatheisenstein*), sulle Piriti marziali exaedre, e sul Quarzo romboedro, talora accompagnantevi l'Apatite propriamente detta. Questa sostanza recentemente scopertasi, alquanto meno dura delle vere Apatiti spatose, sfregiabile dal Feldspato con scalfittura bianca, e lucente d'un nitore vetroso, che non lascia di tendere bene spesso anche alcun poco al grasso untuoso, riesce aspra, ruvida, grezza o ineguale nella sua spezzatura. Noi ne riportammo, nell' unita Tabella, il tentativo d' analisi lasciatocene dall' ora defunto valentissimo Wollaston, dal quale risulterebbe, non essere altrimenti questa Childrenite una Apatite, stante che alla Calce vi si scorgerebbe sostituita una Allumina ferrifera; ma e perchè, finchè ce ne manca ancora un luogo migliore, non avremmo noi dovuto farne qui menzione, ove scorgiamo unicamente fatta menzione delle combinazioni terrose coll' Acido fosforico? — *Agg. del T.*

E) Calce borata, od anche Borato calcareo (fr. *la Chaux boratée:* ted. *Boraxsaure Kalkart:* ing. *the borate Lime*).

SPECIE 22. Datolite, od anche la Esmarkite, la Natrocalcite, o la Calce borata silicifera, e talora la Botriolite (fr. *la Chaux boratée siliceuse — la Datholite — la Chaux datolithe — la Botryolite:* ted. *der Datholith* — ma meglio assai *der Datolith — Datolithspath — Esmarkit — Natrochalzit — prismatischer Dystomspath — Dattelspath* — e talora poi *der Faserdatolith — Botryolith — halbkügliclier Zèolith:* ing. *the Datolite — Datolithe — Bo-*

triolite, ec.) — Questa specie, sfregiante, quando è spatosa e cristallina, lo Spato fluore, e talora perfino l'Apatite, ma sfregiabile poi sempre dal Feldspato, e dante qualche rara scintilla all'acciarino, ha per tipo fondamentale delle sue forme cristalline, il prisma dritto romboidale, cogli andamenti delle sue lamine paralleli alle faccie appunto d'un prisma così fatto; apparisce per lo più cristallizzata apparentemente in dadi, che abbiano smussati i canti vivi, ma rinviensi anche in masse compatte, ora ostentanti una compage cristallina lamellosa o granulare, ed ora una compage fibrosa, ora onninamente amorfa, e talora perfino terrosa; i cristalli ne sono assai di rado perfetti e diafani; che in tal caso sono dotati di una manifesta rifrazione doppia, ma bene spesso riescono almeno translucidi; il nitore ne riesce il più delle volte mezzano, tra il vetroso ed il grasso od untuoso, ma se n'hanno eziandio esemplari smorti o sparuti, o quasi al tutto destituti d'ogni nitore, ed i colori ne possono essere il bianco acqueo o limpido, il bianco latteo, il grigio, l'azzurrognolo, il verdiccio, e ben di rado il giallo di miele, talora con qualche tacca verde, provegnente da alcun poco di Rame ossidato, od anche di Rame carbonato verde commistovi. Lo sfregamento sviluppa dalla Datolite cristallizzata la elettricità vitrea o positiva, ma il riscaldamento non ve ne sviluppa alcuna; esponendola alla semplice fiamma d'una

candela, essa vi perde, non solo tutto quanto il suo nitore, ma ben anche l'acqua sua di cristallizzazione, e quindi ne diventa friabile od almeno fragilissima, e trattandola poi col cannello in sul Carbone, comincia dessa dal farvisi più smorta, ed indi vi diviene opaca; ma, ove insistasi con un fuoco più vivo ed intenso, essa finisce per fondervisi in una perletta bianca vetrosa e translucida; finalmente sciogliesi dessa, senza molta difficoltà, nell'acido nitrico, lasciandovi, per ultimo risultato, una foggia di gelatina silicea che, quando è seccata, se si getti nell' Alcool, contribuisce a questo la proprietà d' ardere poscía con fiamma verde. Il peso specifico delle Calci borate, prese tutte quante insieme, meno soltanto la terrosa, dato che pure una ve n' abbia (*erdiger Botryolith* di Hausmann), ragguagliasi per lo meno $=$ 2850, ma può giugnerne benissimo finanche a 2980. — Sono così poche le analisi, che ci troviamo avere in pronto finora delle varie maniere conosciuteci di Calci borate, che stimiamo ben fatto di darle tutte nella Tabella che segue qui di contro immediatamente nella pagina 576:

ANALIZZATORI	KLAPROTH		VAUQUELIN
CALCI BORATE e loro località	DATOLITE spatosa cristallizzata d'Arendal	BOTRIOLITE o Datolite fibrosa d'Arendal	DATOLITE spatosa cristallizzata d'Arendal
Principii chimici			
Calce pura	35 50	39 50	34
Acido boracico. . .	24	13 50	21 67
Silice	36 50	36	36 66
Acqua.	4	6 50	5 50
Ossido di ferro . .	0	1	0
Perdite	0	3 50	2 17
Totali	100 00	100 00	100 00

Quanto finalmente alle località, ove finora rinvennersi queste varie Calci borate, anche non volendo ammettere ancora la precitata, ed invero ancora troppo poco conosciuta, Botriolite terrosa di Arendal, diremo che, riducendole almeno a due varietà principalissime, saranno desse:

1.ª LA DATOLITE propriamente detta, o DATOLITE LAMINOSA, o DATOLITE SPATICA, od anche NATROCALCITE, la quale è quella che descrivemmo qui pure testè principalmente, e che fu rinvenuta, per la prima, in forma di filoncini, in una miniera di Ferro magnetico, la quale sembra giacere nel Gneiss, denominata Naderoe, presso ad Arendal in Norvegia, accompagnantevi il Quarzo, lo Spato calcareo, lo Spato fluore, la Prehnite ec., ma fu poscia

trovata anche nel Tirolo, al così detto Geisalpe, lungo la strada che conduce allo Schneealpe, in sullo Spato calcareo formante filoni in una Arenaria, al Seisseralpe, insieme colla Apofillite e colla Calce carbonata spatosa, in una roccia basaltoidea, e nella valle di Fassa per entro ad alcune Geodi quarzose; e

2. La Botriolite propriamente detta, o la Datolite fibrosa (ted. *halbkügeliger Zeolith* per taluni — *der Faserdatolith* — e *Botryolith* per altri: fr. *la Botryolithe* — *la Datolithe fibreuse* — *la Chaux boratée siliceuse concrétionnée mamelonnée*), la quale suol essere botritica, grappolosa, papillosa, mammilliforme, o in forma di arnioncini, di sferoidi imperfette, di grumi arrotondati o simili, od anche incrostante talora lo Spato calcareo, ma ostenta d'ordinario, come già accennammo, nell'interno una compage, in certo tal qual modo, fibrosa a fibre dilicate, inclinante alla confusamente radiata a raggi insieme intrecciati fra di loro: non è che tutt'al più translucidetta in su i lembi estremi delle scheggie: è piuttosto smorta, sparuta o smontata, che non dotata di molto nitore, mentre, quando ne ha un cotal poco, questo ne è sempre vetroso-ceroideo debolissimo, ed i colori più comuni ne sono il bianchiccio, il grigio di cenere, il roseo, ed anche talora il carnicino; colori questi, che non di rado alternano, o s'avvicendano, nelle Bo-

trioliti, per zone, o per sottili straterelli concentrici, a un di presso disposti, come le lamine curvilinee delle cipolle. Non è a mia cognizione che siavi fin qui altra località di tali Botrioliti, fuorchè quella dello scavo denominato Oestrekienlie presso ad Arendal in Norvegia, ove accompagnano desse talora lo Spato calcareo, il Quarzo, la Tormallina e la Pirite marziale, in una miniera di Ferro magnetico, che sembra dover essere nel Gneiss. — (*Il Trad.*)

GENERE VIII

MINERALI STRONTIANICI, O A BASE DI STRONTIANA (*Strontianea*: fr. *Substances Strontianiques*, o *à base de Strontiane*: ted. *Strontiangeschlecht*: ing. *Stontianian Substances*, o *Strontiane-bearing Substances?*)

La Strontiana ci fu fatta conoscere, non sono ancora scorsi molti anni, per una terra novella elementare, semplice e particolare o *sui generis*, la prima volta dall'inglese D. Crawford, che ne rinvenne una combinazione salina nativa nella località di Strontian nell'Argyleshire in Iscozia, onde ne fu tratto il nome, e meglio poscia dal signor Sulzer Consigliere intimo in Ronneburgo, che cominciò a constatarne le differenze principali, a confronto coll'altre terre, come soleasi dire in addietro, semplici, a quell'epoca ammesse oggimai. Tra le proprietà, che concorrono a caratterizzare meglio questa terra, contusi soprattutto quella di formare, coll'Acido muriatico (ora *Acido idroclorico*), un Sale aciculare o cristallizzabile in aghi, la soluzione del quale nell'Alcool, o nello Spirito di vino, contribuisce alla carta, al cotone o ad altre sostanze consimili, che ne siano inzuppate, la singolare attitudine a bruciare, accendendole, con una bella fiamma di color rosso

cremisi; a questa proprietà però della Strontiana, altre parecchie se ne potrebbono qui aggiugnere, volendo; ma faremo che ci basti per ora l'avvertire, che la sua combinazione liquida coll'Acido nitrico, quando sia stata concentrata a dovere, posta in luogo fresco, fornisce per raffreddamento cristalli prismatici, o tavole exaedre assai belle, vistose e perfette.

Questa terra medesima trovasi naturalmente combinata, o coll'Acido carbonico, o veramente coll'Acido solforico, e quindi trarremo qui ora le due seguenti sezioni del presente Genere VIII.

A) Strontiana carbonata (fr. *la Strontiane carbonatée*: ted. *kohlensaure Strontianart*: ing. *the carbonate Strontiane* — *carbonate Strontiter*).

SPECIE 1. Strontianite, o anche la Strontiana carbonata (fr. *la Strontianite* — *la Strontiane* — *la Strontiane carbonatée*: ted. *der Strontianit* — *Strontian* — *kohlensaurer Strontian* — *pyramido-prismatischer*, e anche *di prismatischer Hal-baryt*: ing. *the Strontiane* — *Strontianite* — ed anche *Stronite* — e talora perfino *Stromnite*). — Questa Specie è per lo più biancogrigiastra, volgente al gialliccio, o veramente al verdiccio, e alquanto più di rado poi d'un colore verde d'asparago pallido, o verde di pomo; suol dessa essere semitrasparente od almeno translucida, riesce spesso micante per parti, per punti o per la-

melle lucenti o scintillanti, ed è dotata in pieno d'un nitore, che sta tra il vetroso ed il perlaceo o madreporino; la compage ne è fibroso-radiata, o bacillare congiunta, a stanghette insieme collegate, ed è ineguale in sulla spezzatura, che ne partecipa talora della concoidea; spezzasi dessa d'ordinario in frammenti, quasi chi dicesse, cuneiformi; il più delle volte riesce massiccia, compatta ed amorfa affatto; ma se n'hanno esempi, non radissimi, di cristallizzata in forme derivabili sempre dal romboedro, che mostra d'esserne il tipo della cristallizzazione; forme queste che ne riescono poi sempre striate nel senso della loro lunghezza; o veramente è dessa cristallizzata in aghi, ora discreti, ed ora coadunati per mazzetti, per fascicoli o per drusicine, o finalmente eziandio in masse cristalline. Sfregia questa assai bene, quando è cristallizzata, lo Spato calcareo, ma viene sfregiata sempre dal Feldspato; la polvere, gettatane su i carboni accesi, vi fosforeggia, e i pezzetti statine un tratto esposti alla viva luce del sole, ne fosforeggiano alquanto anch' essi, ove siano trasportati in luogo scuro; l'attrito ne svolge una elettricità vetrosa, ma il riscaldamento non ne sviluppa mai alcuna traccia sensibile; l'Acido nitrico la decompone con forte effervescenza, e ne risulta quindi una soluzione di Nitrato di stronziana, nella quale inzuppando una carta, questa, seccata che sia, brucia poi con fiamma purpurea, come fa sempre

anche l'Alcool ardente sopra un sale di Strontiana, che siavi solubile. Finalmente, trattandola al cannello, se non si può dire che vi si fonda, questo almeno è bene avverato, che la Strontianite vi si esaspera superficialmente, non senza un tal quale manifesto ribollimento, accompagnato da strepito sensibile, mentre intanto la fiamma soffiatavi sopra fa pompa d'un bel colore porporino vivacissimo. Il peso specifico di tale sostanza ragguagliasi per lo meno = 3591, ma perviene gradatamente finanche a 3800. — La diversità a bastanza rimarchevole, osservata da parecchj valorosi chimici, tra le Strontianiti, forse provegnenti da diverse località, nelle proporzioni de' pochissimi principii, onde sono desse composte, supponghiamo che possa rendere plausibile la nostra determinazione di darne qui, nella Tabella comparativa che segue a pag. 583, le poche analisi che ci troviamo averne in pronto. — (*Il Trad*)

ANALIZZATORI	STROMEYER	KLAPROTH	PELLETIER	BUCHOLZ	HOPE	INCERTO
STRONTIANE CARBONATE e loro località	STRONTIANA carbonata deacquificata	STRONTIANITE di Strontian nell' Argyleshire				STRONNITE dell' Isola Orkney
Principii componenti						
Strontiana pura	70 313	69 50	62	74	61 21	0
Acido carbonico	29 687	30	30	25	30 20	0
Carbonato di strontiana . .	0	0	0	0	0	68 6
Solfato di barite	0	0	0	0	0	27 5
Ossido di ferro	0	0	0	0	0	0 1
Carbonato di calce	0	0	0	0	0	2 6
Acqua	0	0 50	8	0 50	8	0
Perdite	0	0	0	0 50	0 59	1 2
Totali	100 000	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00

Agg. del T.

Quanto finalmente alle località, dalle quali queste Strontianiti ci provengono, se la prima, come pure testè accennammo, e anzi per un tratto la sola, ne fu quella di Strontian nella Contea d'Argyle in Iscozia, in-oggi al certo la cosa non è più così; mentre ce ne forniscono attualmente ottimi saggi, per le nostre collezioni orittognostiche, tanto la Solfatarà d'Asaro in Sicilia, ed il Perù ne' dintorni di Popayan, quanto eziandio le miniere di Braunsdorf nell' Erzgebirge Sassone, e a quello che ne pare, le isole Orcadi (in ing. *the Orkneyilands*). — (*Il Trad.*)

B) Strontiana solfata (fr: *la Strontiane sulfatée:* ted. *schwefelsaure Strontianart:* ing. *the sulphate Strontian — sulphate Strontites*).

SPECIE 2ª. Celestina, o anche la Strontjana solfata, il Solfato di Strontiana, o la Schutzite (fr. *la Célestine — la Schutzite — la Strontiane sulfatée:* ted. *der Cälestin — Coelestin — Zoelestin — Schutzit — prismatoidischer Hal-baryt — axentheilender Hal-baryt:* ing. *the Celestine — sulphate Strontites*). — A malgrado del nome di Celestina, e d'altri analoghi, nelle varie lingue, a questa Specie dati, non è già da creder ch' essa non offracisi mai colorata, se non in azzurro, cilestro o turchiniccio; mentre se n' hanno esemplari limpidi affatto e scolorati, come altri se n' hanno, ora bianchi, ora azzurrognoli, ora grigi, or gialli, or rossi ed ora

brunicci, con una quasi indefinita varietà di gradazioni; d'atti o, come si suol dire, di *volgenze* di tali diversi colori gli uni agli altri, e come ve n'ha, che sono, o a pena leggermente translucidi, od anche affatto opachi, a quel modo medesimo che la compage può esserne massiccia, stipata, compatta ed onninamente amorfa, e cristallina, o in apparenza, o anche effettivamente; ed in tale ultimo caso poi cristallizzata in tavole quadrilatere aguzze, o in altre forme, derivabili sempre, tutte quante, da un prisma dritto romboidale, che ne vien giudicato il tipo delle cristallizzazioni, o veramente può esserne laminosa, o lamellosa, o fibrosa, o fibrolaminosa, o radiata, o bacillare congiunta e via discorrendo. — Essa sfregia sempre lo Spato calcareo, essendo sfregiabile dallo Spato fluore; e talvolta, soprattutto quando il colore n'è azzurrognolo (lo che sembra dovuto a un po' di Bitume che contenga), rompendola o spezzandola col martello, o anche triturandola in un mortajo, tramanda dessa una puzza analoga a quella, che in simili circostanze svolgesi dalla così detta Pietra-porco. I frammenti riscaldatine, fosforeggiano d'una luce vivace, e così ne fa pure la polvere, quando venga gettata sovra un ferro rovente; mercè dell'attrito sviluppasene una elettricità vitrea, che il riscaldamento non è al caso di svolgerne mai. Gli Acidi minerali, di per sè soli, non la decompongono, e trattandola al cannello,

oltre ad un tal quale arrossamento della fiamma, che osservasi quasi sempre in sulle prime, essa vi decrepita, se non si ha cura di scaldarla per gradi; ma poi, insistendo con fuoco vivo a bastanza, fondesi in una foggia di smalto bianco, che rammenterebbe, più che non altro, una perletta di porcellana. Il peso specifico ragguagliasene, per lo meno = 3600, ma però può giugnerne fin anche a 4000, e quello, trall'altre, della Celestina fibrosa di Pensilvania, che, per la sua purezza quasi assoluta, va del pari colla superba Strontiana solfata cristallizzata radiata e pellucida di Sicilia, è stato dal fu Lichtemberg determinato = 3714. Spesso è dessa associata, come in breve vedrassi, in qualche più o meno riflessibile proporzione, alla Barite solfata o allo Spato pesante.

Varie sono le analisi che, eseguite da diversi Chimici, sovra parecchie varietà di Celestine di differente provegnenza, ci troviamo avere in pronto, e giudichiamo che possa non disgradare agli studiosi, anche per servire, in ogni caso, a qualche utile confronto, il raccozzarle qui ora nella Tabella, che ne offeriamo loro nella seguente pagina 587. — (*Il Trad.*)

TABELLA ANALITICA E COMPARATIVA

DI VARIE DELLE STRONTIANE SOLFATE, O CELESTINE, SCHUTZITI ec.

CHE HANNOSI NELLE COLLEZIONI ORITTOGNOSTICHE

ANALIZZATORI	STROMEYER				VAUQUELIN			MEYER	BRANDES	JOHN	KLAPROTH
SOSTANZE ANALIZZATE e loro località	STRONTIANA solfata purissima deacquificata	STRONTIANA solfata recente di Münder	STRONTIANA solfata alterata di Debrshelf	STRONTIANA solfata di Süntal	CELESTINA cristallizzata della Sicilia	STRONTIANA solfata calcarifera di Montmartre	CELESTINA compatta di Bouvron	CELESTINA spatica di Aarau	CELESTINA radiata di Val di Fassa	CELESTINA fibrosa di Dornburg	CELESTINA fibrosa di Pensilvania
Principii chimici											
Strontiana	57	0	0	0	54	0	0	0	0	0	58
Acido solforico	43	0	0	0	46	0	0	0	0	0	42
Calce carbonata	0	0	0	0 19	0	8 33	10	0	1 83	0	0
Barite solfata	0	2 222	0 975	2 22	0	0	0	0	1 87	0	0
Ossido di ferro o mang.	0	0 116	0 646	0 10	0	0 25	0	0 17	0 50	0 25	0
Silice	0	0 254	0 107	0 25	0	0	0	0	1	0	0
Strontiana solfata	0	97 208	97 601	97 20	0	91 42	83	98 20	92 14	99	0
Calce solfata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 25	0
Acqua	0	0 190	0 248	0 4	0	0	6	1 60	0	0 50	0
Perdite	0	0 010	0 423	0	0	0	1	0 03	2 66	0	0
Totali	100 00	100 000	100 000	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00

Agg. del T.

Notisi: 1.° che in tutte queste analisi non vi fu, se non Meyer, che incontrasse, nella Celestina spatica di Aarau, insieme coll'Ossido di ferro, un po' di Manganese, e

2.° che nell' analisi di Brandes della Celestina radiata di Val di Fassa la 1. quantità 1,83 comprende, ad un tempo, la Calce carbonata, e la Calce solfata contenutevi.

Agg. del T.

Quanto infine alle località delle Strontiane solfate, diremo che numerosissime sono esse divenute, dopo la prima scoperta, fattasi a Strontian nell' Argyleshire in Iscozia, della così detta Strontiana; ma, tacendo dell' altre, ci accontenteremo di citare qui ora Bristol nella Contea di Sommerset, e l'isola Barry, ec. nella Gran Brettagna, Dornburg presso a Jena, Süntel nell' Annoverese, Montecchio maggiore e Monte Viale nel Vicentino, il Monte su cui è costrutta la così detta Rocca d' Anfo nella Vallesabbia, Provincia di Brescia, la Sicilia, la Francia, gli Stati Uniti d' America, e via discorrendo. — (*Il Trad.*)

Non vogliamo ommettere di notare qui ora eziandio, come le Strontiane solfate, che ben molte sono oggimai divenute, possano meritare d' essere ripartite in alcune loro varietà, marcate a bastanza, tanto dalla diversa loro compage, quanto eziandio dalla diversa loro composizione, risultante in parte dalla testè riportatane nostra Tabella analitica comparativa. Così allora avrebbonsi:

1.° la Strontiana solfata laminosa o spatica (fr. *la Strontiane sulfatée spathique — la Strontiane sulfatée laminaire — la Strontiane sulfatée cristallisée* — detta

già in addietro, sebbene a tutto torto, *le Spath séléniteux de Sicile:* ted. *der Zoelestinspath — Cölestinspath — späthiger schwefelsaurer Strontian — blättriger Strontianit — schaalig-blättriger Strontianit — krystallisirter Strontianit — säulenförmiger Strontianit — körniger Strontianit:* ing. *the foliated Celestine*); e tali sono quelle limpide o jaline, cristallizzate in bellissime druse sullo Solfo, di varie località della Sicilia, come di Riepi, di S. Cataldo, di Girgenti, di Valdinoto, di Pietrapiersa, di Ruddura nella Valle Mazzara e simili, e tali sono pur quelle dell' Alpe Seiss in Tirolo, di Aarau nella Svizzera, di Baden e di Bex nella Catena del Jura, di Rezbanya in Ungheria, e di Rocca d'Anfo nel Bresciano, che trovansi tutte quante, a quello almeno che ci sembra, nelle cripte della così detta Calcarea alpina nericcia bituminifera, e talora antracitifera, e come il sono quelle dell' Inverneshire in Iscozia, de' dintorni di Bristol, dell'isola Barry, e de' dintorni di Knaresborough nel Yorkshire in Inghilterra, che sembrano essere tutte nell'Arenaria (ted. *Sandstein*), quella di Voigtsgrün nel Voigtland, che giace in un Petroselce (ted. *quarziger Hornstein*), quella di Bougival presso a Marly ne' dintorni di Parigi; e quelle eziandio di Süntal, e di Dehrshelf nell' Annoverese, che sembrano giacer sempre, o nella Calcarea conchiglifera (ted. *Muschelkalk*), o sovra una foggia di Calcarea arenifera cristallizzante in romboedri, che appartiene appunto anch'essa alla formazione del precedente *Muschelkalk*, quella di Monteviale nel Vicentino, riempiente le numerose conchiglie ed altri corpi marini, che rinvengonsi in una Calcarea stratificata o secondaria, più moderna del *Muschelkalk*, e finalmente quelle di Montecchio maggiore, parimenti nel Vicentino, del Colle denominato Callon presso ad Edimburgo in Iscozia, e di Bechely nel Gloucestershire in Inghilterra, che giacciono

in un Trass, o' in una Wacke amigdalare, accompagnantivi talora, come accade appunto assai frequentemente a Montecchio maggiore, l'Analcimo, il Mesotipo, l'Albina, la Calce carbonata cuboidea bruniccia, e via discorrendo. Tutte queste Strontiane solfate spatose, o riescono limpide e jaline affatto, o veramente sono d'un bianco volgente il più delle volte all'azzurrognolo, o al cilestro, od anche talora al grigio, al giallo ed al rossiccio; ed è da notarsi, che le varietà cerulee, così di questa, come della seguente varietà, tenendole esposte alquanto al sole, imbiancano mercè del poco bitume volatile contenutovi, che così perdono:

2.° La Strontiana solfata fibro-laminosa radiata (fr. *la Strontiane sulfatée fibro-laminaire*: ted. *der Strahlzoelestin — strahlig-schwefelsaurer Strontian — strahliger Schützit*: ing. *the radiated Celestine*); e sono di questa fatta segnatamente quelle tali di Aarau nella Svizzera, che rinvengonsi in forma di ciottoli o di *trovanti* in un torrentello o rigagnolo montano appiè dell' Homberg, al di sotto di Küttigen, come il sono alcune di quelle del Tirolo e della Sicilia, quelle che ci provengono da' dintorni di Cadice in Ispagna, ed altre parecchie:

3.° La Strontiana solfata fibrosa (fr. *la Schutzite — la Célestine fibreuse — la Strontiane sulfatée fibreuse-conjointe*: ted. *der Faserzoelestin — faseriger Schützit — faseriger schwefelsaurer Strontian*: ing. *the fibrous Celestine*), quale si è quella di Dornburg nel paese di Jena, e come il sono in generale eziandio quella di Bouvron presso a Toul, nel Dipartimento *de la* Meurthe in Francia, quella de' dintorni di Bristol in Inghilterra, e quella di Frankstown in Pensilvania, negli Stati Uniti dell' America settentrionale; sebbene quest' ultima, le molte volte, possa giudicarsi più tosto come pertinente alla varietà precedente, che non alla presente fibrosa.

Finalmente, come Appendice a queste tre diverse maniere d'essere delle Strontiane solfate, resterebbe da farsi menzione ancora d'un'altra, sempre compatta ed amorfa, ed in masse per lo più arnioniformi appianate, che è la Strontiana solfata calcarifera terrosa (fr. *la Célestine terreuse* — *la Strontiane sulfatée calcarifère*: ted. *dichter Schützit* — *dichter Zoelestin* — *feinkörniger Cölestin* — *kalkhaltiger schwefelsaurer Strontian*: ing. *the compact Celestine* — *earthy sulphate Strontites*), quale si è quella, appunto compatta, litoidea o terrosa, grigia, grigio-gialliccia, o anche grigio-bruniccia, che rinviensi quà e là frammezzata agli strati marnosi, come, per esempio, a Clignancourt presso a Montmartre, ne' dintorni di Parigi, e a Laubenheim nelle vicinanze di Magonza, e della quale scorgonsi tracce, non gran fatto infrequenti, tanto nelle colline del Monferrato in Piemonte, quanto eziandio, come ne venni assicurato, ne' dintorni di Lodi vecchio, più presso a noi. — *Agg. del T.*

GENERE IX

Minerali baritici, o a base di Barite (*Barytica:* fr. *Substances barytiques:* ted. *Barytgeschlecht:* ing. *barytic Substances, o baryte-bearing Substances*).

La Barite, o Terra pesante (*Terra ponderosa — Barytes:* fr. *la Baryte — la Terre pésante:* ted. *der Baryt — die Schwererde:* ing. *the Baryte — heavy Earth*), caratteristica siccome base delle sostanze salino-minerali, che entrano a far parte del presente nostro Genere IX, è stata scoperta e riconosciuta da Bergmann, pel primo, come una terra *sui generis*, affatto diversa dalle rimanenti terre, ammesse e riguardate per semplici od elementari fino a quell'epoca, da noi non per anche gran fatto lontana, ed anche per buon tratto in progresso [1]; e fu anzi lo

1 Ho voluto notare qui, che anche la Barite è stata, dall'epoca di sua scoperta, fino a pochi anni addietro, riguardata, insieme a parecchie altre, per una terra *sui generis*, semplice od elementare, per farmi strada così a rammentare, che alcune di esse, come appunto la presente Barite, la Strontiana, la Calce, la Magnesia, e simili, vennero da prima considerate come altrettante terre alcaline, e poscia come altrettanti veri alcali, insieme cogli altri alcali già prima riconosciuti per tali, vale a dire

stesso Bergmann quegli, che le applicò il nome latino di *Terra ponderosa*, onde derivano in fatto tutti quanti gli altri suoi nomi attuali in ogni lingua, indottovi dal ragguardevolissimo suo peso specifico, ragguagliantesi generalmente = 4000, e quindi ben di poco scadente dal peso specifico delle meno pesanti tra le sostanze metalliche. Trall'altre sue proprietà, questa Terra ha pur quelle, che qui si considerano come essenzialissime ed anzi normali, di diventar caustica, calcinandola, a un di presso come la Calcina: di fondersi da per sè sola in vetro ad una temperatura convenientemente elevata: di combinarsi a saturità coll'Acido solforico in un solfato di Barite analogo, ed

insieme colla Potassa, colla Soda e colla Ammoniaca; mentre dappoi le terre tutte quante, del pari che gli alcali, già in prevenzione ammessi per tali, vennero ad essere considerate, siccome altrettanti ossidi de' metalli, che, conosciuti, o non per anche conosciuti individualmente, servano loro di basi, suscettibili d' una, o anche di più ossidazioni o combinazioni coll' ossigeno. — Così la Potassa, la Soda e l' Ammoniaca, essendosi da quell'epoca in poi riguardate, come ossidi del Potassio, del Sodio e via discorrendo, tutte le terre furono anche riguardate siccome ossidi, la Silice del Silicio, la Circone del Circonio, la Ittria dell'Ittrio, la Glucina del Glucinio, l' Allumina dell' Alluminio, la Magnesia del Magnio o Magnesio, la Calce del Calcio, la Strontiana dello Strontio o Strontianio, e finalmente la Barite del novello metallo, denominabile quinci o Bario o Baritio. — *N. del T.*

anzi identico affatto, con quello che, quando è nativo e laminoso o cristallizzato, suol essere comunemente denominato *Spato pesante* (ted. *Schwerspath*), e finalmente d' essere, col mezzo degli Idrocianati alcalini, come per esempio colla così detta Liscìa di sangue (ted. *Blutlauge*), o sia col Prussiato di potassa, precipitabile sempre dalle sue dissoluzioni, così nell' Acido nitrico, come nell' Acido muriatico.

Rinviensi essa pure, come dicemmo già della Stronziana; naturalmente combinata, tanto coll' Acido carbonico, quanto coll' Acido solforico; onde vengono poi a risultarne le seguenti quattro Specie, formanti insieme due distinte Sezioncine:

A) Barite carbonata, o anche Carbonato di Barite (fr. *la Baryte carbonatée:* ted. *kohlensaurer Barytart:* ing. *the carbonate Barytes*).

Specie i. Witherite, o anche la Barolite, la Barite carbonata: (fr. *la Baryte carbonatée — la Barolite — la Withérite — la Baryte aérée:* ted. *der Witherit — Barolith — kohlensaurer Baryt — di-prismatischer Hal-baryt:* ing. *the Witherite — carbonate Barytes — Barolite — aerated Barytes*). — Questa Specie è bianca di colore, ovvero grigia, ma può volgere benissimo, per gradi, al giallo o al verde, e talora, sebbene assai più di rado, anche al rossiccio, e non suole essere mai più che translucida o semitrasparente; generalmente parlando, ram-

menterebbe dessa in complesso, più che non altra cosa, una massa d'Allume di Rocca; il nitore ne partecipa del perlaceo o madreporino, e del grasso untuoso, analogo in qualche modo al poco nitore, ch'è proprio della cera; la forma fondamentale di cristallizzazione ne è, come i più pensano oggidì, il prisma exaedro; mentre altri credettero che ne fosse invece il dodecaedro bipiramidale, o il romboedro; ma è rado assai, che ci si mostri dessa perfettamente cristallizzata in cristalli nitidi e determinabili, che d'ordinario sono prismi exaedri, terminanti in acuminature o piramidette exaedre del pari, e il più delle volte presentacisi invece, o amorfa affatto, e spezzabile poi, ora in istanghette cristalline, ed ora in frammenti cuneiformi, striati giusta la loro lunghezza, o in mazzetti o in drusicine cristalline, rivestite talora d'una crosticina smorta o sparuta, derivante da un tal quale principio di decomposizione superficiale, o veramente in arnioncini, in grumi, in isferoidi, in lagrime, o in tubercoli papillosi e mammilliformi, o in fine disseminata per massicine compatte nell'interno della massa delle varie roccie, nelle quali giace; la compage ne suole essere lamelloso-radiata, come la spezzatura n'è, per lo più, aspra ed ineguale, e tendente più o meno alla scheggiosa. — Il peso specifico delle varie Bariti carbonate ragguagliasi per lo meno = 4271; tale essendo quello che

il fu Lichtenberg determinò per la Barite carbonata della miniera di piombo di Chorley, presso ad Anglesark nel Lancashire, regno della Gran Brettagna, ma può pervenire fin anche a 4400. — Sfregia poi dessa lo Spato calcareo, venendo sfregiata dallo Spato fluore; gettata in polvere sulle bragie, vi fosforeggia d' una luce smorta o sparuta; sfoggia, per via di sfregamento, una elettricità vitrea, lo che essa non suole però far mai per via di riscaldamento; nell'Acido muriatico diluto sciogliesi dessa compiutamente con molta effervescenza, e trattandola al cannello, vi fosforeggia d'una luce, momentanea sì, ma vivacissima, e senza gonfiarsi gran fatto, come, senza decrepitarvi per nulla, fondevisi, anche di per sè sola, con bastante facilità, in un vetro bianco. Quanto poi alle variazioni, che risulterebbono nella composizione chimica delle varie Bariti carbonate, scorgerannosi desse dalla Tabella, che ne approntammo, e che presentiamo qui ora agli Studiosi nella seguente pagina 597. — (*Il Trad.*)

TABELLA ANALITICA E COMPARATIVA

DELLE WITHERITI, ED ALTRE BARITI CARBONATE.

ANALIZZATORI	KIRWAN	PELLETIER	KLAPROTH		BUCHOLZ	BERZELIUS	VAUQUELIN
BARITI CARBONATE e loro località	WITHERITE di Anglesark	BARITE carbonata d' Inghilterra	I. BARITE carbonata d' Inghilterra	II. BARITE carbonata d' Inghilterra	BARITE carbonata della Stiria	BARITE carbonata purissima	WITHERITE d' Inghilterra
Principii componenti							
Barite pura	78	62	0	78	79 66	77 90	74 50
Barite carbonata . . .	0	0	98 246	0	0	0	0
Acido carbonico . . .	20	22	0	22	20	22 10	22 50
Strontiana carbonata .	0	0	1 700	0	0	0	0
Acqua	2	16	0	0	0 33	0	3
Perdite	0	0	0 054	0	0 01	0	0
Totali	100 00	100 00	100 000	100 00	100 00	100 00	100 00

Notisi qui, che le traccie di Rame carbonato, di Ferro carbonato, d'Allumina e di Calce, accompagnanti talora queste, od altre Witheriti o Bariti carbonate, si ritengono, più che per altro, per semplici miscugli accidentali. — *Agg. del T.*

E quanto finalmente alle località, ov'esse rinvengonsi con maggiore frequenza, non ci rimane che di citarne le principali, che sono appunto, in Inghilterra, oltre ad Anglęsark, ove, come di già accennammo, la Witherite suole accompagnare colla Barite solfata, una Galena di rado mista a qualche traccia di Spato calcareo, e varie altre sostanze minerali metallifere ancora, Arkendale, Walhope e Dafton nel Cumberland, Durham nell' Aldstone, lo Shropshire a Snailbach, ed il Westmoreland a Martonfall, poi la Stiria, precisamente nello scavo denominato Steinbauer a Neuberg ed a Mariazell, il Salisburghese a Leogang, l' Ungheria a Szlana nel Comitato di Gömör, la Siberia allo Schlangenberg, e finalmente la Sicilia, tanto nelle sue famose Solfatare di Azaro e di Radussa, quanto eziandio, in forma però di *trovanti* o di ciottoli, unitamente alla Galena, nel letto del fiumicello Nisi. — Nè pensiamo che sia da trasandarsi qui in silenzio anche il rilievo, che, comunque la Barite carbonata (e la stessa cosa a un dipresso dicasi poi d'alcuni altri sali baritici solubili), presa internamente, sia in generale un molto possente veleno per gli animali di sangue caldo, pure, data a piccole dose, in certi casi di malattia, ne' quali l' esperienza abbiala dimostrata appropriata, diviene dessa, come accade di parecchj altri veleni, un presidio medico efficacissimo. — (*Il Trad.*)

B) BARITI SOLFATE, o anche SOLFATI NATIVI DI BARITE O SPATI PESANTI (fr. *les Barytes sulfatées — les Spaths pésans :* ted. *schwefelsäure Barytarten — die Schwerspäthe :* ing. *the sulphate Barytes — Barytites — ponderous Spars — heavy Spars — Baroselenite — Cawks*, ec.)

SPECIE 2. SPATO PESANTE propriamente detto, o LA BARITE SOLFATA SPATICA, LA BARITE SOLFATA LAMINOSA (fr. *le Spath pésant — le Spath pésant séléniteux et fusible — le sulfate de Baryte — la Baryte sulfatée — la Baryte sulfatée spathique — la Baryte vitriolée:* ing. *the heavy Spar — ponderous Spar — lamellar Barytites — Cawk — Baroselenite*, ec.) — Generalmente parlando, tutte quante le sostanze, che ci provengono sotto questi diversi nomi, ed anche sotto parecchj altri, che, per amore di brevità, vogliamo pel momento lasciar da parte, e segnatamente poi sotto quello di Spati pesanti, sogliono ostentare una tal quale compage laminosa o spatica; ma per altro ve n' ha benissimo talune, che mostransi fibrose, come succede anche d' alcuni Gessi, i quali ciò non pertanto diconsi Gessi spatici, e ve n' ha altre eziandio, che conservano il nome di Spati pesanti, comunque la compage siane al tutto stipata e compatta, a quel modo che succede d'alcune Calci fluate, le quali ciò non ostante serbano pur sempre il nome di Spati fluori. Da queste differenze di compage, si può però desumere

un ragionevole riparto di tali così detti Spati pesanti, almeno nelle tre seguenti Sottospecie, che sono :

a) Lo Spato pesante comune, o anche lo Spato pesante cristallizzato, lo Spato pesante testaceo, lo Spato pesante laminoso, la Barite solfata cristallizzata, la Barite solfata spatica, la Barite solfata laminosa, ec. (fr. *la Baryte sulfatée cristallisée — la Baryte sulfatée spathique — la Baryte sulfatée laminaire — le Spath pesant cristallisé*, ec.: ted. *der Barytspath — gemeiner schaaliger Schwerspath — prismatischer Hal-baryt — Saülenspath — Neusper — Nesper:* ing. *the lamellar heavy Spar — foliated Baroselenite — testaceous Heavy-spar*, ec.), che il più delle volte è bianco, o bianchiccio, ma può volgere benissimo anche a diversi altri colori, sempre per altro smorti, sparuti o poco vivaci, e di rado è poi desso scolorato affatto e diafano, o limpido come l'acqua, mentre più spesso riesce invece più o meno translucido, tutto che talora sia anche decisamente opaco; che le molte volte è amorfo in masse irregolari, talora scialdasi o rompesi, quasi chi dicesse, in lastre o in cialde laminose o stratiformi, spesse molto e grossolane; ma che però presentacisi, a bastanza di frequente, anche cristallizzato in forme regolari assai bene svariate, come a dire, ora in prismi, o in tavole a quattro o a sei lati, con diverse acuminature od

affilature, ora in piramidi a quattro faccie raddoppiate, e via discorrendo, e a dirla più in breve, in moltissime forme, derivabili però tutte quante da un prisma dritto romboidale, che tiensi generalmente pel tipo delle cristallizzazioni di tutte, quante mai possano essere, le Bariti solfate cristallizzate, senz' eccezione. I prismi ne riescono talora aciculari od aghiformi, e talora bacillari o in istanghette parallelamente tra di loro coadunate, come succede nel così detto *Stangenspath* (Spato pesante bacillare o in istanghette) di Freyberg in Sassonia, e le tavole, aventine bene spesso sei lati affilati o taglienti in sugli estremi loro lembi, il divengono poi ancora più mercè d'alcune piccole faccette addizionali, che sono sostituite loro a lato degli spigoli; altre volte i cristalli tabulari ne riescono piccolissimi, e disposti, quasi chi dicesse, in serie, co' loro lembi taglienti ed affilatissimi, offerenti all' occhio come un ammasso di fibre o di filamenti tra di loro paralleli, ed in tal caso pigliano dessi in Germania il nome particolare di *Haardrusen* (drusicine capillari); e talora finalmente sono tali prismi tabulari, o tali tavole cristalline, coadunate in diverse altre fogge, anche d' aspetto affatto strano, come il sono, trall' altre, le così dette *Hahnenkammdrusen* de' Tedeschi, o le druse di Spato pesante *in creste di galli*, ed altre così fatte. — Del resto lo Spato pesante laminoso cristal-

lizzato sfregia costantemente lo Spato calcareo, venendo sfregiato sempre dal Feldspato; non è mai elettrizzabile per riscaldamento, ma lo è in via positiva per mezzo dello sfregamento; i frammenti, riscaldati alquanto, ne fosforeggiano debolmente, ma talora, ove siano stati infocati a dovere, conservano, per un tratto di tempo più o meno riflessibile, la facoltà di tramandar luce nelle tenebre, come si sa essere proprio di quella Barite solfata radiata grigia, in forma di grumi, di sferoidi irregolari o d'arnioni, cui suole darsi perciò volgarmente il nome, non gran fatto competentegli, di *Fosforo di Bologna*, del quale ci toccherà di far cenno a parte qui tosto dopo. Gli Acidi non sogliono esercitare sovr'esso immediatamente un'azione molto marcata, e trattandolo poi al cannello, da principio esso vi decrepita; ma, insistendo con fuoco forte, vi perde tutto il suo nitore, inverdendo la fiamma, e finisce per fondersi in uno smalto bianco, che entro poche ore sfarinasi in polvere. Il peso specifico se ne ragguaglia per l'ordinario $=$ 4430, sebbene ritengasi, che i pesi specifici delle diverse Bariti solfate, in complesso, possano estendersi, da 4100, finanche a 4600. — Per ciò che può spettarne alla chimica composizione, veggasi la Tabella analitica e comparativa delle varie Bariti solfate, che, posta alla seguente pagina 609, formerà parte dell'Aggiunta qui da noi fatta alla Epatite, Specie 4 di questo mede-

simo Genere Baritico, e l' ultima poi del presente nostro Vol. V; e quanto finalmente alle località, d' onde possono provenirci questi Spati pesanti propriamente detti, faremo che ci basti il notare, così in generale, che riescono dessi frequentissimi ne' così detti filoni (*auf Gängen*), in quanto che sono appunto essi, che sogliono costituire la più comune delle matrici di ben molte miniere metallifere; qua e là però, non di rado, rinvengonsi dessi eziandio tra mezzo a' terreni stratificati o secondarj (*in Flötzen*).

Come varietà a bastanza rimarchevole di questo stesso Spato pesante propriamente detto, merita d'essere citata quella sostanza, che i Canopi dell' Harz e di qualche altra località di miniere in Germania, usano denominare, quando *Æhrenstein* (*Pietra spicata*, o *Pietra in ispighe*), e quando *Strausasbest* (*Asbesto di Struzzo*, o fors' anche *Asbesto in mazzetti*, e latinamente *Lapis acerosus*), la quale non è in sè altra cosa, fuorchè un vero Spato pesante bianco, conformato quasi a modo d' un fiorito mazzetto di spighe, e tutto quanto compenetrato dalla concresciutavi matrice argillosa, aventevi un colore grigio di cenere. La località principale ne era in addietro Osterode, appunto nell' Harz.

b) Lo Spato pesante fibroso, o la Barite solfata fibroso-radiata, o il Liteosforo, o anche, come già s' è annunciato, il Fosforo di Bolo-

GNA (ted. *der Faserbaryt — Strahlbaryt — faseriger Schwerspath — Bologneserstein — Bologneser Spath :* fr. *la Baryte sulfatée fibreuse — la Baryte sulfatée radiée — le Spath pésant radié — la Pierre de Bologne — le Spath de Bologne — le Phosphore de Bologne — le Lithéosphore :* ing. *the radiated Heavyspar — Bolognese Spar*, ec.), il quale nella sua spezzatura transversale dimostra una compage fibroso-radiata : suol essere di color grigio di fumo : è sempre poco translucido, e rinviensi il più delle volte in arnioni, in grumi arrotondati, in palle o in sferoidi informi e schiacciate o compresse, grosse d' ordinario quanto può esserlo un fico secco, a cui somigliano anche moltissimo bene spesso nell' aspetto o nella loro figura. Il peso specifico ragguagliasene d' ordinario = 4440, e quanto all' analisi, che ce ne diede Arfwedson, veggasi dessa riportata, insieme con quelle di parecchie altre Bariti solfate, nella Tabella da noi qui aggiunta, com' è già accennato, in seguito all' ultima Specie del presente vol. V, che sarà l' Epatite. — Rinviensi poi particolarmente, per quanto se ne sa, questo Spato pesante fibroso-radiato, almeno in maggior copia che non altrove, da che non pare non al tutto esclusivamente, in sul monte Paterno, porzione dell' Apennino presso a Bologna, d' onde, quando sia stato nel modo convegnente preparato, gli è da lunga pezza che

ci proviene poi, sotto l' incompetente nome di già rimarcatone, di *Fosforo di Bologna*; varietà questa, appunto di Spato pesante, che servì fino da bel principio di materia prima, ond' approntarne ciò, che i Tedeschi vollero chiamare *Lichtmagnete*, quasi chi intendesse di significare in Italia, *la Calamità della luce*. — (*Il Trad.*)

ç) Lo Spato pesante massiccio o compatto, ma però meglio molto la Barite solfata compatta, massiccia, scheggiosa e litoidea, o la Baroselenite stipata e petrosa, e talora perfino l' *Alabastro pesante* (fr. *le Spath pesant compacte* — *la Baryte sulfatée compacte* — e qualche volta eziandio, tutto che poi troppo impropriamente, l'*Albâtre compacte*; ted. *der Barytstein* — *dichter Schwerspath* — *splittriger Barytspath*: ing. *the compact Heavyspar* — *Baroselenite*.), che suol essere di colore, ora grigio di fumo, ora giallastro, or rosso laterizio, ed ora di qualche altro colore ancora, il più delle volte è a mala pena debolmente translucido in sugli spigoli o in sugli estremi lembi delle sue scheggie più sottili, ma compatto, stipato, massiccio ed amorfo sempre, e terroso, grano-lamelloso, o tutt' al più scheggiosetto alquanto, in sulla spezzatura. Trall'altre sue località, rinviensi questo segnatamente a Rammelsberg nell' Harz; ma se n' hanno per altro esemplari anche dal Derbyshire nella Gran Brettagna, come da altri paesi; e quanto all' anali-

si, da Westrumb dataci, di quello Strontianifero appunto dell' Harz, qui ora da noi citato, sarà essa pure riportata nella già sopra promessa Tabella analitica comparativa delle varie Bariti solfate, presso alla fine del presente Volume.

SPECIE 3. BARITE TERROSA, O LO SPATO PESANTE TERROSO, LO SPATO PESANTE FARINOSO, e di gran lunga meglio poi LA BARITE SOLFATA POLVEROSA (fr. *le Spath pésant-terreux — la Baryte sulfatée terreuse*: ted. *erdiger Baryt — mulmichter Schwerspath — mulmiger Schwerspath — erdiger Schwerspath — die Schwerspatherde — Baryterde*: ing. *the earthy Heavyspar — Heavyspar-earth — earthy Baroselenite*). — Suole questa esser sempre giallo-grigiastra, o bianco-rossiccia, o veramente bianco-grigia sporca, di compage quasi affatto terrosa ed incoerente, o tutt' al più scheggiosetta, e rozza poi, grezza, aspra e magra al tatto, senza perciò lordar gran fatto le dita. — Presentasi dessa, a bastanza frequente, tanto tra mezzo allo Spato pesante comune, quanto eziandio ricuoprente quello al di sopra o superficialmente, per esempio, a Riechelsdorf nell' Assia, a Bieber nell' Hanau, a Canstein in Vestfalia, a Freyberg in Sassonia, come anche in varie località dell' Ungheria; dell' Inghilterra, ed altrove. — (*Il Trad.*).

SPECIE 4. EPATITE, O LA PIETRA EPATICA, O LA BARITE EPATICA, LA BARITE FETIDA, LA BARITE

SOLFATA FETIDA, LA BARITE SOLFATA EPATICA, od anche LO SPATO PESANTE FETIDO (*Lapis hepaticus*: fr. *la Baryte sulfatée fétide — la Baryte sulfatée bituminifère fétide — le Spath pésant hépatique — la Hépatite — la Pierre pésante fétide — la Pierre puante barytique*: ted. *der Hepatit — Leberstein — Schwerleberstein*: ing. *the Hepatite — Liverstone.*) — Questa sostanza, considerata qui ora, a quel che pare, in via di mera abbondanza, come Specie distinta dagli altri Spati pesanti, o dalle rimanenti Bariti solfate, a motivo del Bitume, del quale suol essere intimamente inzuppata, riesce il più delle volte bruno-nerastra, ma pur talora anche soltanto grigio-giallognola, quasi affatto opaca nel primo caso, e lievemente translucida in sugli spigoli nel secondo, ed è per l' ordinario dotata sempre d'un mediocre nitore, almeno nella sua spezzatura, nella quale dimostra la propria compage, ad un tempo fibro-laminosa e radiata, piuttosto confusa; mentre offrecisi generalmente conformata in arnioni, in sferoidi, in ellipsoidi, o in masse informi ed irregolari, ma in certo tal qual modo arrotondate o aventi ottusi gli spigoli; spezzandola, scalfendola, fregandola o rastiandola con un ferro, tramanda essa sempre una decisa puzza ingratissima, come si suol dire, di Fegato di solfo. — Rinvennesi questa, ora nello Schisto alluminoso (ted. *Alaunschiefer*), insieme con qualche

Pirite, ad Andrarum nella Scania, ed ora nei filoni accompagnanti l' Argento nativo, la Pirite marziale, lo Spato pesante non bituminifero, e l' Antracite (ted. *Kohlenblende*), nel Micaschisto (ted. *Glimmerschiefer*), e nello Schisto anfibolico o nella Anfibolite (ted. *Hornblendeschiefer*), tanto a Kongsberg in Norvegia, come a Buxton nel Derbyshire in Inghilterra. — In riguardo finalmente all' analisi, fornitaci da John, della Epatite di Kongsberg, sarà essa pure esattamente riportata, trall' altre, nella già più volte annunciata Tabella analitica comparativa delle varie Bariti solfate, che è destinata a far parte della seguente nostra Aggiunta. — (*Il Trad.*)

Aggiunta del Traduttore alle precedenti Bariti solfate.

Resta ora che, soddisfacendo all' impegno assuntomi colle promesse fattene e ripetute alle precedenti pagine 602 604 e 606 del presente Volume di questo nostro Manuale Blumenbachiano, io inserisca, come faccio qui dicontro alla seg. pag. 609, è giusta il metodo da me anche in altre consimili occasioni osservato, una Tabella analitica comparativa, rendente conto della composizione chimica delle Bariti solfate, che sotto nomi diversi, e da località differenti, ci provengono, nel commercio mineralogico, ad uso de' nostri Gabinetti o delle nostre Collezioni orittognostiche; ed in ciò fare, spero che da chi legge non siano per essere male accolti anche alcuni pochi cenni, che io, datane l' opportunità, mi faccia lecito di soggiugnere ulteriormente, a quanto, in riguardo appunto a tali diverse Bariti solfate, ci era dato nel Testo originale, che ci servì di guida.

TABELLA ANALITICA E COMPARATIVA

DELLE VARIE BARITI SOLFATE, COME A DIRE, SPATI PESANTI, BAROSELENITI, EPATITI, ec.

ANALIZZATORI	KLAPROTH			ARFWEDSON	SMITHSON	JOHN	WESTRUMB	AFZELIUS	STROMEYER	BERGMANN	CHILTON	BERZELIUS
BARITI SOLFATE e loro località	BARITE solfata fibrosa di Neu-Leiningen	SPATO pesante granulare di Peggau	BARITE solfata lamigosa di Freyberg	BARITE sulfata radiata o Fosforo di Bologna	SPATO pesante fluorifero del Derbyshire	EPATITE di Kongsberg in Norvegia	SPATO pesante compatto di Rammelsberg nell'Harz	SPATO pesante del Dahlsland	SPATO pesante di Mehlfeld nel Surryshire	EPATITE d'Andrarum in Scandinavia	BAROSELENITE del New Jersey	SOLFATO di Barite purissimo e deacquificato
Principii chimici												
Barite pura	0	60	0	0	0	0	0	0	(65 931)	29	61·34	65 643
Acido solforico . .	0	30	0	0	0	0	0	0	(33 850)	16 50	30 67	34 357
Barite solfata . . .	99	0	97 50	72	51 50	92 75	83 50	80	99 781	0	0	0
Strontiana solfata.	0	0	0	0	0	0	traccia	0	0	0	traccia	0
Calce solfata . . .	0	0	0	6	0	2	2	3	0	0	0	0
Calce pura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 70	0	0
Silice	0	10	0 80	16	0	0	6 50	2	0	33	3	0
Allumina	0	0	0 05	4 75	0	0	1 50	1	0	5	0	0
Ossido di ferro . .	traccia	0	0	0 25	0	1 50	0	2	0 051	0	1	0
Acqua	0	0	0 70	0	0	1 25	1	2 50	0 053	0	2	0
Calce fluata	0	0	0	0	48 50	0	0	0	0	0	0	0
Carbonio e Bitume	0	0	0	0	0	2	1	0	traccia	0	0	0
Calce carbonata . .	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Perdite	1	0	0 95	1	0	0 50	4 50	1 50	0 115	12 80	1 99	0
Totali	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 000	100 00	100 00	100 000

Agg. del T.

Ammessi una volta, a un dipresso come stanno sposti in generale nel Testo, i caratteri specifici delle Bariti solfate, le sottospecie e le varietà potrebbono anche meglio ripartirsene, per avventura, nella seguente maniera, di quello che ivi nol siano:

1.° La Barite solfata laminosa o spatica, o lo Spato pesante propriamente detto; e questa, analoga quasi in tutto alla Specie 2.ª del Genere Baritico nel Testo, racchiuderebbe a un tratto, non solo tutti quanti gli Spati pesanti cristallizzati, isolati, aggruppati in druse, in mazzetti, in fascicoli e in masse cristalline indeterminabili, o in istanghette coaderenti, e gli aciculari, ed i laminosi, tanto a lamine dritte, quanto a lamine curvilinee, ma eziandio la Epatite descrittaci nel Testo come la 4.ª ed ultima Specie delle Bariti solfate, l'*Æhrenstein* di Osterode nell'Harz, citatoci nella Specie 2.ª, e finalmente, almeno a quanto possiamo giudicare dagli esemplari avutine tra le mani, anche quella sostanza rivestiente, in forma di druse cristalline, i vani della Pietra alluminare (ted. *Alaunstein*) a Mutzsay nel Comitato di Beregh in Ungheria, e che spacciasi sotto il nome ungherese di *Wolnyn;* e quindi a questa nostra 1.ª sorta di Bariti solfate competcrebbonsi a buon dritto, come sinonimi, oltre a' nomi già qui da noi accennatine, anche gli altri diversi, in francese, di *Baryte sulfatée cristallisée*, di *Baryte sulfatée laminaire*, di *Baryte sulfatée bacillaire*, di *Baryte sulfatée crêtée, o en crêtes de coq*, di *Baryte sulfatée spathique*, di *Spath pésant testacé*, di *Spath pésant en barres*, di *Spath pésant séléniteux*, di *Spath pésant lenticulaire*, ec.: in tedesco, di *Barytspath*, di *gemeiner geradschaaliger*, e di *gemeiner krummschaaliger Schwerspath*, di *saüliger Schwerspath*, di *stängliger Schwerspath*, di *stängliger Baryt*, di *Stangenspat*, di *Saülenspath*, e, come si è già detto, di *Neu-*

sper, di *Nesper* e di *prysmatischer Hal-baryt*, ec., e finalmente in inglese, di *lamellar Heavyspar*, di *foliated Baroselenite*, di *columnar Heavyspar*, di *columnar Baroselenite*, e simili. — E quanto alle località nostrane di questa maniera di Bariti solfate, piacemi di rammentare, che sono desse numerosissime, da che ne abbondano assai tutte le nostre miniere di Ferro spatico delle Provincie di Brescia, di Bergamo e di Como, ove quegli esercenti di miniere ed i canopi usano trivialmente denominarla *Marmo*, da che ne abbiamo Saggi accompagnanti, tanto la Galena semplice del Muraccio in Valgana al di là di Varese, quanto eziandio la Galena argentifera di Viconago presso al Ponte della Tresa, in sul confine di questi Stati di Lombardia colla Svizzera verso Lugano: da che sappiamo che la Valle di Fassa, ed altre non poche località del Tirolo, ce ne forniscono copiosi saggi, e da che finalmente non s'ignora più oggimai da nessuno, che abbia pratica di tali cose, come Traversella e tutta la valle di Brozzo, per non citarne altre, nel finitimo Piemonte, ne versino druse assai belle, svariate e ricercatissime nel presente commercio mineralogico.

2.° La Barite solfata radiata, alla quale propriamente, e non già alla fibrosa, si riferisce il così detto *Fosforo di Bologna;* ma che rinviensi anche ad Amberga nel Palatinato:

3.° La Barite solfata fibrosa (in francese, la *Baryte sulfatée concrétionnée-fibreuse*: in tedesco, *der Faserbaryt — faseriger Schwerspath*; ed in inglese, *the fibrous Heavyspar*), diversa dalla precedente radiata, perchè stalactitica o stalagmitica, in goccie, in grumi o in arnioncini esternamente grezzi, rozzi e sparuti, mentre internamente scorgesi dotata d'un discreto nitore, che ne sta tra il perlaceo e l'unto della cera: perchè generalmente

riesce d' un colore bianchiccio, volgente ora al giallognolo, ed ora al bruniccio: perchè mostrasi più translucida, che quella essere non soglia quasi mai, e perchè finalmente la sua compage, nel fondo fibrosa, ben più che non a fibre o a lamine bislunghe, disposte per raggi dipartentisi, come nella precedente, da varj centri comuni, sembra risultare da fascicoli o mazzetti di fibre sparsi confusamente. Rinviensi questa particolarmente a Rattenberg presso a Neu-leiningen, a non grande distanza da Dürkeim nella porzione di Baviera, che giace lungo sul Reno, per entro ad una Arenaria ferruginosa, accompagnantevi il Quarzo rubiginoso (ted. *Eisenkiesel*), ed il Ferro idro-ossidato bruno, talora manganesifero (ted. *Brauneisenstein*), come rinviensi eziandio a Chaud-fontaine presso a Liegi in Francia, mista per entro ad un altro minerale di Ferro ossidàto (ted. *Eisenstein*), che forma alcuni filoni nello Schisto argilloso (ted. *Thonschiefer*), e come, sparsa del pari per piccole masse, o quasi per ritagli o frantumi, nel *Thonschiefer*, tanto nella preaccennata località di Chaud-fontaine, quanto a Bogsan, o Bogschan, che siasi, nell' Ungheria, e quanto anche a Carlisle all' ouest di Albany nell' America settentrionale.

4.° La Barite solfata granulare (in francese, *la Baryte sulfatée granulaire — la Baryte sulfatée grénue —* e talora poi *le Spath pésant grénu* o *granulaire*: in tedesco, *körniger Baryt — schuppig-körniger Schwerspath* — o anche semplicemente *körniger Schwerspath*: ed in inglese, *the granular Heavyspar*), la quale sembra meritare d' essere distinta da tutti gli altri Spati pesanti, in grazia soprattutto della assoluta sua amorfia, della sua stipatezza petrosa affatto, e della sua compage decisamente granulare, e non mai spatica o laminosa in conto alcuno; tanto più che i colori non sogliono esserne mai, se non il bianco grigiastro, il bianco giallognolo, o

il bianco rossiccio, che la translucidità, anche in su i lembi delle scheggie, ne è sempre debolissima, e che il pochissimo suo nitore, a pena può dirsi, che si r senta alcun poco del perlaceo. Rinviensi dessa per straterelli nei terreni di data piuttosto antica, come a dire nello Schisto argilloso, accompagnantevi lo Spato calcareo, il Quarzo, qualche Pirite ed alcuni altri minerali di Rame o di Piombo, a Nauroth, poco lunge da Wisbaden nel paese di Nassau, a Peggau, a Rabenstein e in qualche altra località della Stiria, a Schwatz nel Tirolo, a Sams nei Grigioni, a Servoz in Savoja, a Clonakilti in Irlanda, e finalmente a Schlangenberg nella Siberia Asiatica, ove accompagna bene spesso il Rame nativo, o il Rame carbonato verde, detto da' Tedeschi *Kupferyrün.*

5.° La Barite solfata petrosa, ó la Pietra baritica, o anche il Solfato di Barite nativo compatto e massiccio, e trivialmente talora il *Marmo* de' Canopi nostri italiani (in francese, *la Baryte sulfatée compacte — le Spath pésant compacte — l'Albâtre pésant compacte*: in tedesco, *der Barytstein — dichter Baryt — splittriger Baryt — dichter Schwerspath — splittriger Schwerspath*, ed in inglese, *the compact Heavy spar — compact Baroselenite*), che per lo più mostrasi appunto amorfa, stipatissima, compatta ed onninamente petrosa, con sopravi alcune impronte, provenutevi, per quello che sembra, dal di fuora, o veramente in arnioni, in grumi affatto informi, o in masse bitorzolute ed irregolari, nel centro delle quali accade talora che rinvengasi racchiuso qualche granellino di Quarzo, e di cui la spezzatura scabra o disuguale inclina più o meno alla scheggiosa, o alla terrosa di grana grossolana; è dessa opaca al tutto, o tutt'al più debolmente translucida in sugli spigoli, od anche in sugli estremi lembi delle sue scheggie; non suole riuscire, se non micante qua e là per punti,

o per particelle alquanto più lucide, che non siane il resto della massa, ed i colori principali ne sono il bianco grigiastro, o il bianco giallognolo. — Tra le moltissime località di questa foggia di Barite solfata, comune eziandio nelle nostre miniere ferree, noi ci terremo paghi di citarne l'Harz a Rammelsberg presso a Goslar, ed a Clausthal, le miniere di Freyberg in Sassonia, Servoz in Savoja, il Derbyshire e lo Staffordshire nella Gran Brettagna, e via discorrendo, ove, ora forma parte essenziale de' filoni mineriferi, ed ora presentacisi in forma di straterelli sempre poco possenti nello Schisto argilloso, o simili.

6.° La Barite solfata terrosa, o la Barite solfata farinosa, od anche lo Spato pesante terroso (in francese, *la Baryte sulfatée terreuse — le Spath pésant terreux:* in tedesco, *die Baryterde — Schwerspatherde — erdiger Schwerspath — mulmiger Schwerspath:* ed in inglese, *the Heavyspar-earth — earthy Heavyspar — earthy Baroselenite*), la quale è sempre affatto incoerente, sebbene talora conformata in masse incoerenti, terrose, o polverose, o anche costituita di particelle, quasi chi dicesse, scagliose o squamose, smorta o sparuta di nitore, ora sparsa per entro, ed ora sovratempestata ad altre sostanze minerali, magra al tatto, lordante poco le mani, e di colore bianco rossiccio, o bianco giallognolo, com'è accennato già nella Specie 3.ª del Testo, alla quale corrisponde in fatto benissimo questa nostra Barite solfata terrosa, che rinviensi, come chi dicesse, tempestata o sopra piovuta nelle druse, o ne' vani de' filoni bartiferi, o anche in sulle pareti degli scavi mineralurgici, trall' altre moltissime sue località, a Riechelsdorf e a Bieber nell' Hanau, a Freyberg in Sassonia, ad Herrengrund presso a Neusohl in Ungheria, nel Derbyshire e in altre parti della Gran Brettagna, ed anche altrove,

come a dire, per esempio, a Canstein in Vestfalia, ove trovasi, ora in pezzi sparsi o disseminati ne' filoni, ed ora in forma di nidi, per entro ad uno strato marnoso (ted. *Mergelschicht*).

Finalmente non vogliamo ommettere tampoco di citare qui ancora, come nel Derbyshire siasi, non ha guari, rinvenuta una mistura naturale di Spato pesante e di Spato fluore, che può denominarsi, a bastanza acconciamente per noi, *Fluobarite*, a quel modo che qualche mineralogista tedesco battezzòlla oggimai col nome di *Flussschwerspath*, la quale forma ivi uno straterello nella Calcarea compatta schistoidea, e scorgevisi accompagnata, qua dallo Spato calcareo, e là da poca Galena. Anche di questa singolare mistura, poichè Smithson eseguilla e la fece di pubblica ragione, abbiamo voluto farci solleciti d'unire l'analisi chimica nella Tabella analitica e comparativa delle varie Bariti solfate, che diedimo pure testè alla precedente pagina 609. — *Agg. del T.*

FINE DEL QUINTO VOLUME

INDICE DE' GENERI

E

DELLE MATERIE PIÙ NOTABILI

AGGIUNTE IN QUESTO VOLUME

SEZIONE UNDECIMA

SEZIONE DUODECIMA

Nota alla pag. 226

ANALIZZATORI

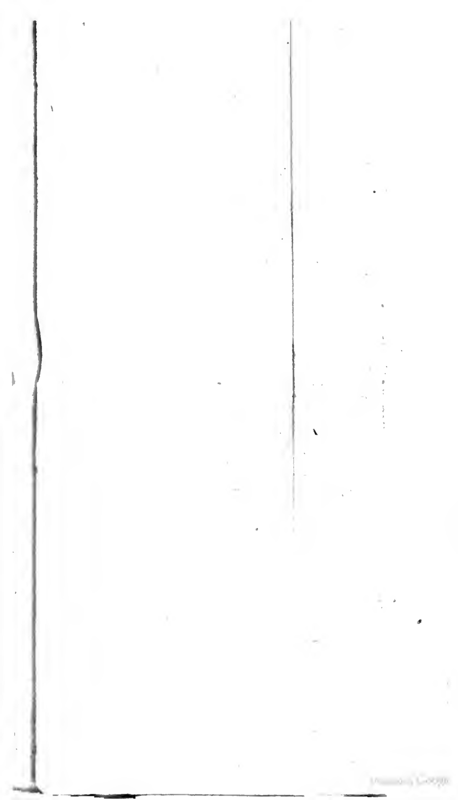
SOSTANZE ANALIZZA

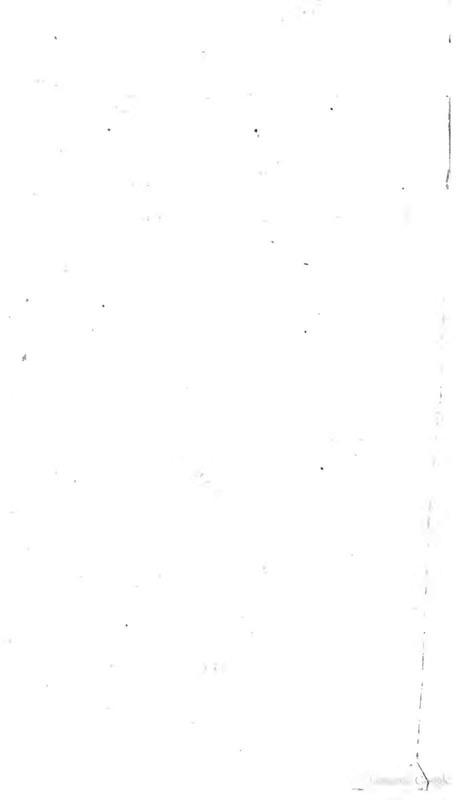
Località delle med

PRINCIPII CHIMIC

Allumina . . . .
Silice. . . . . .
Acido Boracico . .
Ossido di Ferro . .
Ferro ossidulato . .
Ossido di Manganese
Ossido di Mang. ferr
Potassa . . . . .
Soda . . . . . .
Litina . . . . . .
Calce . . . . . .
Magnesia . . . . .
Acqua, e principj vo
Perdita . . . . .

T





ICA E COMPA

TE SOTTO I NOMI D

JR ANCHE L' *IPERSTONZITE*

NTOFILLITE PRISM

	VAUQUELIN			LOWN		BREGMANN	RETZIUS	D.APPIE
	Bissolite od Ammiantoide del Delfinato	Karstina o Diallagio metalloideo dell' Harzeburg	Smaragdite o Diallagio verde della Corsica	Baikalite della Slindenska sul Lago Baikal	di Norvegia	Stralite vetrosa dello Zillerthal	Grammatite o Tremolite dell' Isola Tijotten	Karstina o Diallagio metalloideo dell' Harzeburg
ilic	47	62	50	44		64	54 26	41
llu	0	13	11	0	3o	2 70	0	3
Iag	7 30	10	6	30		20	7 56	29
alc	11 30	0	13	20	33	9 30	23 16	1
alc	0	0	0	0		0	13 86	0
'err	20	13 (Ferr. e Man.)	5 50	0		4	0	14
Ian	10		0	6		0	0	0
Ram	0	0	1 50	0		0	0	0
Cro	0	0	7 50	0		0	0	0
Acq	0	0	0	0	43	0	0	10
Per	4 40	2	5 50	0	94	0	1 16	2
	100 00	100 00	100 00	100 00	00	100 00	100 00	100 00

Agg. del T.



E COMPAR

NO SOTTO I DIV

OMIE, ANTRACESIANI,

ARRAGONITI,

Sos	di Russbach	Spato romboidale di Taberg	Bitterspath di Halla in Tirolo	Bitterspath del Salisburghese	d'Islanda	Arragonite del Bearn in Francia	Arragonite dell'Arragona	Arragonite della Alvernia
						STROMEYER		
Calc		41 50	29	0	15	53 39	53 62	55 01
Acid		31 25	23	0	70	42 76	42 45	43 29
Mag		0	0	0		0	0	0
Ossi		2 25	3	(3		0	0	0
Ossiccia		0	0	(	15	0	0	0
Allu		0	0	0		0	0	0
Silic	90	0	0	0		0	0	0
Calc		0	0	52		0	0	0
Mag	50	25	45	45		0	0	0
Man		0	0	0		0	0	0
Ferr	25	0	0	0		0	0	0
Stro		0	0	0		2 88	2 83	1 45
Carb	50	0	0	0		0	0	0
Acq		0	0	0		0 89	0 30	0 21
Per	85	0	0	0		0 08	0 80	0 04
	00	100 00	100 00	100	00	100 00	100 00	100 00





EMPARATI

NOTO I DIVERSI

O ANTRACONITESIANI,

AGONITI, EC. EC.

LIPS	PEPYS		SIM KIRWAN		BERG-MANN	SAGE
SPATO d'Islanda	SATINSPAR di Alstonmoor	FASERKALK dell'Inghilterra	CALCAREA	CALCE carbonata Calp di Dublino	SPATO perlaceo Ferro-manganesifero della Svezia	GRÈS calcareo di Fontainebleau
55 50	50 10	50 80	53 50	38 25	21 50	18 50
44	47 60	47 60	42 50	29 75	16 50	14 50
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	2	38	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	2	7	0	0
0	0	0		18	0	67
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	24	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0 50	0	0	[illegible]	0	0	0
0	2 30	1 60	0	5	0	0
100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00

A pag. 555

ATIVA

DE SOTTO I DIVERSI NOMI

C.

ANALIZZAT		PFAFF	WAR-DEN	BER-THIER	BER-ZELIUS	BLUMEN-BACH	ALTR
SOSTANZE ANA e loro local	nel Bergamasco	VOLPINITE di Volpino nel Bergamasco	GESSO spatico di Onondago	GESSO spatico d'incerta località	Ritengono composte sempre le Calci solfate, o i Solfati di calce, tutti quanti essenzialmente di		
Principii el							
Calce pura .		0	32	32 80	42	32	41 6
Acido solfor		0	47	45 20	58	46	58 4
Solfato di so		0	0	0	0	0	0
Silice. .		1 20	0	0	0	0	0
Ossido di fe		1 40	0	0	0	0	0
Allumina		traccia	0	0	0	0	0
Idrosolfato d		0	0	0	0	0	0
Carbonato d		0	0	0	0	0	0
Carbone e		0	0	0	0	0	0
Solfato di cal		97 40	0	0	0	0	0
Acqua .		0	21	22	0	22	0
Perdita .		0	0	0	0	0	0
	00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00	100 00

Agg. del T.

